



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학석사학위논문

건강검진을 받은
암 생존자와 일반 검진자의
신체적 건강상태, 신체활동과
스트레스

2015년 8월

서울대학교 대학원
간호학과 간호학 전공
박 선 영


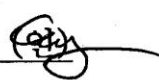

건강검진을 받은
암생존자와 일반검진자의
신체적 건강상태, 신체활동과
스트레스

지도교수 박 연 환

이 논문을 간호학석사학위논문으로 제출함
2015년 4월

서울대학교 대학원
간호학과 간호학 전공
박 선 영

박선영의 석사학위논문을 인준함
2015년 6월

위 원 장 서 은 영 
부위원장 고 진 강 
위 원 박 연 환 

국문초록

본 연구의 목적은 암 생존자의 건강증진을 위한 중재 개발의 기초 자료를 마련하기 위하여 종합병원에서 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태, 신체활동과 스트레스의 차이를 비교하고 암 생존자의 신체 활동과 스트레스에 따른 신체적 건강상태 차이를 파악하는 것이다.

본 연구는 일개 종합병원에서 암 생존자를 대상으로 한 건강검진이 시작된 2012년 7월부터 2014년 12월까지 해당 건강검진을 받은 암 생존자 168명 전수와 연령, 성별을 짝짓기하여 표출한 일반인 168명의 의무기록을 이차 분석한 연구이다.

신체적 건강상태는 혈압, 공복시 혈당, 당화혈색소, 콜레스테롤, 체질량 지수, 허리둘레로, 신체활동은 국제신체활동설문을 해당 병원 교수가 수정한 3 개의 문항(운동의 강도, 주당횟수, 하루 운동 시간), 그리고 스트레스는 사회 심리적 스트레스 도구(PWI-SF)로 측정한 자료를 사용하였다. 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태, 신체활동과 스트레스의 차이는 교차분석과 t-test로, 암 생존자의 신체활동과 스트레스에 따른 건강상태의 차이는 교차분석, t-test와 ANOVA로, 암 생존자의 신체적 건강상태와 스트레스의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 통해 분석하였다.

전체 대상자의 평균 연령은 59.0세였고 성별은 남자 67.3%, 여자가 32.7%였다. 암 생존자의 평균 암 진단 후 경과기간은 8.75 ± 2.95 년 이고 암의 종류는 대장암이 47%으로 가장 많았다. 건강행태인 흡연율과 음주율 모두 암 생존자가 일반인 보다 낮았다. 신체적 건강상태는 암 생존자가 일반인보다 이완기 혈압이 낮았고, 한국 성인 평균보다 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만의 비율이 낮았다. 신체활동은 암 생존자가 일반인보다 40분 이상의 운동을 더 많이 하는 것으로 나타났으며 두 군의 스트레스 점수에는 차이가 없었다. 암 생존자의 신체활동에 따른 신체적 건강상태의 차이에 있어서 격렬한 강도의 운동을 하는 경우 혈압이 더 높았으며 중등도 강도의 운동, 주당 3-4일의 운동횟수 그리고 하루에 40분 이상 운동을 하는 경우 스트레스가 낮았다. 스트레스와 상관관계를 보이는 신체적 건강상태는 체질량 지수, 복부둘레, 공복시 혈당이였다.

결론적으로 암 생존자는 일반인보다 신체적 건강상태가 비슷하거나 더 좋았는데 이는 긍정적 건강행태에서 나오는 것으로 보인다. 특히 신체활동은 암 생존자의 스트레스 감소에 도움이 되므로 이를 이용한 암 생존자의 건강증진을 위한 적극적 중재 개발이 필요하다. 스트레스에 따른 신체적 건강상태의 차이는 다양한 건강변수와 비교한 추가적인 연구가 필요하다.

주요어 : 암 생존자, 건강검진, 신체적 건강상태, 신체활동, 스트레스

학 번 : 2011-20459

목 차

국문초록.....	i
I. 서 론.....	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적.....	4
3. 용어정의.....	5
II. 문헌 고찰	7
1. 암 생존자의 건강상태	7
2. 암 생존자의 신체활동	12
3. 암 생존자의 스트레스	15
4. 건강검진 자료를 이용한 이차분석.....	17
III. 연구 방법	20
1. 연구설계.....	20
2. 연구대상.....	20
3. 연구도구.....	21
4. 자료수집 방법	24
5. 윤리적 고려.....	24

6. 자료분석 방법	24
 IV. 연구 결과	 26
1. 대상자의 일반적 특성	26
2. 대상자의 신체적 건강상태, 신체활동 및 스트레스	30
3. 암 생존자의 신체활동에 따른 신체적 건강상태와 스트레스 차이	34
4. 암 생존자의 스트레스와 신체적 건강상태의 관련성	40
 V. 논의	 42
 VI. 결론 및 제언	 51
 참고문헌	 53
 Appendix	 64
 Abstract	 69

List of tables

Table 1. General Characteristics of the Participants.....	28
Table 2. Cancer related Characteristics of Cancer Survivors	29
Table 3. Difference of Physical Health Status of the Participants	32
Table 4. Physical Activity of the Participants	33
Table 5. Percived Stress of the Participants	33
Table 6. Difference of Cancer Survivor' s Physical Health Status According to the Strength of Exercise.....	35
Table 7. Difference of Cancer survivor' s Physical Health Status According to the Frequency of Exercise Per week.....	36
Table 8. Difference of Cancer survivor' s Physical Health Status According to the Total minutes of Exercise Per Day	37
Table 9. Difference of Stress Level to the Physical Activity	39
Table 10. Correlation between Cancer Survivor' s Physical Health Status and Perceived Stress	41

List of Appendixes

부록 1. 연구 대상자 보호 심의 결과 통보서	64
부록 2 일반적 특성 및 암 관련 특성과 신체적 건강상태 자료...	66
부록 3. 신체활동 설문	67
부록 4. 스트레스 설문 (PWI-SF)	68

I. 서론

1. 연구의 필요성

2013년 한국인의 사망 원인은 암(28.3%), 뇌혈관 질환(9.6%), 심장 질환(9.5%) 순으로 암으로 인한 사망률이 2, 3 순위에 비하여 압도적으로 높은 상태이다(통계청, 2015). 의료 기술의 발전과 조기 검진으로 인한 조기치료의 가능성에도 불구하고 여전히 암은 높은 사망률을 보이고 있다. 더욱이 암 발생률이 지속적으로 증가하고 있어 2012년의 경우 신규 암 환자수는 224,177명(남 112,385명, 여 111,792명)으로 인구 10만 명당 319.5명으로 1999년 219.3명 대비 3.5% 증가하였다(국가 암 등록통계, 2014).

암 발생률은 매년 증가하고 있으나, 암으로 사망하는 비율은 감소하고 있는데 2008~2012년 기준 5년 상대 생존율은 68.1%으로 과거 1996~2000년 44%, 2001~2005년 53.8% 과 비교하여 점차 증가하고 있어 2013년 기준 암 진단 이후 3명 중 2명이 5년 이상 생존하는 것으로 추정된다(국가암정보센터, 2014). 외국의 경우 5년 상대 생존율은 미국 2004~2010년 66.1%, 캐나다 2006~2008년 63%으로(국가 암 등록통계, 2014) 우리나라와 마찬가지로 점차 증가하고 있는 추세이다. 원발 부위 암의 치료를 종료한 암 생존자에게도 여전히 재발이나 이차 암의 발생 등의 건강문제가 존재하는데, 국내에서 암 생존자를 7년간 추적조사 한 연구에서 이차 암의 발생률은 일반인에 비하여 폐암 2.1배, 대장

암이 4배 정도 높았고 외국의 경우 스웨덴에서 1958년에서 1996년까지 전체 암 생존자 633, 954명 중 8.5%에서 이차 암이 발생한 것으로 보고되었다(Dong & Hemminki, 2001). 미국 국립 암 연구소(National Cancer Institute)에서 2006년에 발표한 자료에 따르면 1973년에서 2000년의 기간 동안 암을 진단받았던 생존자의 이차 암 발생률은 암 종별에 따라 다르나, 일반인에 비해 평균 14% 높은 것으로 나타났다(RE et al., 2006).

암 생존자는 재발과 이차 암 발생 예방뿐 아니라 만성질환에 대한 관리도 중요하다. 암 생존자는 동반하는 질환을 갖는 경우가 많은데 암 생존자의 사망원인을 분석한 결과 전체 사망원인의 24%가 순환기계 질환이었고 그 다음으로 내분비계 질환, 정신적 및 외적 사망요인 등이었다(Shin et al., 2010). 중요한 점은 이러한 요인들 중 일부는 적절한 관리와 생활습관 등으로 예방 또는 개선이 될 수 있는 것이므로, 암 생존자의 장기적인 건강관리를 위해서는 암 외의 기존질환 및 만성질환에 대한 지속적인 검진 및 적절한 관리가 필요하다(Shin et al., 2010).

암 생존자의 건강에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 특히 적절한 신체 활동(physical activity)은 건강상태 및 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는데 신체적 고통과 피로 감소는 물론 재발에 대한 불안과 우울증을 감소시킬 수 있다. 또한 정신적 건강도 간과하지 말아야 할 부분으로 암 환자의 69.9%가 스트레스를 경험하며 19.8%는 우울, 18.9%는 자살충동을 경험한 것으로 보고되고 있어(국립암센터, 2013), 암 생존자의 스트레스 정도를 사정하고 이를 위한 중재를 마련하는 것은 중요하다.

특히 암 생존자에게 원발 부위 암의 치료가 종료된 이후의 시기는

앞으로의 생활습관 개선에 대한 동기부여 정도가 매우 높은 시기인 ‘잘 배울 수 있는 순간(A teachable moment)’인 것으로 나타나 (Demark-Wahnefried, Pinto, & Gritz, 2006) 암 생존자들의 장기적인 건강증진을 위한 규칙적 운동 등 생활습관 개선과 정신적 건강을 위한 스트레스 관리 등이 강조된다.

암 생존자와 관련되어 시행된 국내외 연구는 암 생존자의 질(임정원 & 한인영, 2008), 극복 경험 및 삶의 인식(김영순, 2002; 윤미라 & 송미순, 2013; 이영미 & 원형중, 2014; 이은경, 2007; 임정원 & 한인영, 2008), 재활(장희경 & 박연환, 2011), 정기검진(Cho, Guallar, Hsu, Shin, & Lee, 2010; Deborah K.Mayer, 2007; 양영희, 2014), 신체활동 중요성(Demark-Wahnefried et al., 2006; Ruud Knols, Neil K. Aaronson, Daniel Uebelhart, Jaap Fransen, & Geert Aufdemkampe, 2005), 피로(Bower et al., 2014), 건강관리 및 위험요인(Ganz et al., 2013; Garre, Gandus, & Cesana, 1994; Kok, Schans, L.Liu, E.Kampman, & Coebergh, 2013; Oeffinger, 2003; S. M. Park, Lim, Shin, & Yun, 2006)등으로 암 생존자의 신체적, 정신적 건강상태에 대한 연구가 많았다.

그러나 암 생존자의 건강상태를 보다 객관적으로 파악하기 위하여 신체적 건강상태를 측정하고 일반인 검진자와 비교한 연구는 부족하였고, 특히 암 생존자의 신체적 건강에 영향을 미칠 수 있는 신체활동 및 스트레스와의 관련성을 파악하는 연구는 드물었다. 따라서 본 연구에서는 건강검진을 받은 암 생존자들의 검사 결과와 문진표를 일반인 검진자와 비교하여 암 생존자들의 신체적 건강상태, 신체활동 수준과 스트레스 정도

등 현재 건강상태를 파악하여 이들을 위한 중재 프로그램 개발을 위한 기초자료로 삼고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태, 신체활동과 스트레스 정도의 차이를 파악한다.

둘째, 건강검진을 받은 암 생존자의 신체적 건강상태, 신체활동과 스트레스의 관련성을 확인한다.

3. 용어의 정의

1) 건강검진

WHO(2002) 는 건강검진이란 ‘질병을 조기에 발견하거나 현재 의 건강상태를 개선하기 위해 의사를 방문하여 필요한 검사와 상담을 받는 것’ 으로 정의하고 있다. 일반적으로 건강검진은 국가에서 시행하는 국민건강보험 건강검진과 민간병원에서 개인적으로 검진 프로그램으로 운영하는 본인 부담 검진으로 나눌 수 있는데, 본 연구에서는 종합 병원에서 개인적으로 진행하는 본인 부담 건강검진을 의미한다.

2) 암 생존자

1986년 National Coalition for Cancer Survivorship(이하 NCCS) 에서는 암 생존자의 정의를 암으로 진단받은 시기로부터 남은 일생에 걸쳐져 있는 모든 사람과 그들의 가족 등 돌봄 제공자(care givers)도 이 정의에 포함시켰다. 본 연구에서는 암 치료가 종료되고 난 뒤 종합병원에 서 건강검진을 받은 환자를 의미한다.

3) 신체적 건강상태

건강상태란 신체적, 정신적, 사회적 기능을 적절하고 효과적으로 수행할 수 있는 인간의 총체적 안녕상태(total well-being)를 말하며

(Corder & Showalter, 1972) 신체적 건강상태란 사람들이 질병이나 불구로 인하여 정상적인 일상생활 활동에 제한이나 방해를 받지 않은 상태로서 신체적 기능이 유지되는 것을 말한다(Oh, 1992). 본 연구에서는 건강검진 시 수집된 생화학적 지표(혈압, 공복 시 혈당, 당화혈색소, 총 콜레스테롤)와 신체계측(체질량 지수, 허리둘레)을 의미 한다.

4) 신체활동

신체활동이란 골격근의 에너지 소비를 통한 신체의 움직임을 말하며(Durstine, Moore, Painter, & Roberts, 2009; WHO, 2010), 본 연구에서는 국제신체활동설문(IPAQ)를 대상자 편의를 위하여 3문항으로 수정 보완한 지난 7일간 시행한 운동의 강도와 주당 횟수, 시간을 의미한다.

5) 스트레스

스트레스란 개인의 안녕을 위협하고 개인이 가진 자원에 부담이 되거나 그 한계를 초과하는 것으로 평가되는 상황이다(Lazaraus & Folkman, 1984). 본 연구에서는 정신과적인 질환을 갖고 있지 않은 일반인을 대상으로 한 사회심리학적 스트레스 측정도구인 PWI-SF (장세진, 2001)으로 측정된 점수를 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 암 생존자의 건강

암 관련 문헌에서 ‘생존자’라는 개념은 광범위하고 다양하게 정의되어 왔다. National Cancer Institute Office of Cancer survivorship (2001)에서는 ‘암 생존자는 진단시기 이후 자신의 삶의 균형을 이루어 가는 자’로 정의하였고, Card(1994), Leigh(1998) 등도 암 생존자를 암 진단시기 이후 남은 여생까지 살아있는 자로 정의 하였는데, 대부분의 암 생존자에 관한 연구에서 ‘치료받고 난 이후의 암 환자’으로 사용되고 있다(Bower, 2000; Defrank, 2007; Sammarco, 2008).

암 생존자들은 치료 종료 후에도 피로나 통증(Bower et al., 2014)과 다른 질환(이차 암, 심혈관 질환, 비만, 당뇨, 골다공증 등)의 이환, 기능적 수준의 저하, 조기사망 등의 위험성이 높아진다(Shin et al., 2011). 또한 암으로 인한 불안, 재발에 대한 두려움 및 우울 등 정서적 문제에 시달리고 있으며 암 생존자의 기능적 상태 및 삶의 질 또한 일반인에 비해 심각하게 낮은 것으로 보고되고 있다(Ahn et al., 2007).

From Cancer patient to cancer survivor: lost in transition(Hewitt, Greenfield, & Stovall, 2006)를 분석하여 요약한 암 생존자에게 발생하는 암 치료로 인한 후기 부작용은 다음과 같다 (김수현, 2010).

후기 부작용은 거의 모든 장기에 발생할 수 있으며 암 치료 시 사용되는 약물들(항암제, 스테로이드, 호르몬 등)과 치료 방사선으로 인해 대부분의 장기에 이차 암을 유발할 수 있다. 심혈관계에 대한 영향으로는 심장과 관상동맥의 염증과 울혈성 심부전, 내분비계에 대해서는 남성 및 여성 호르몬 결핍, 갑상선 기능저하, 조기폐경, 수정력 저하, 당뇨, 골다공증 등을 유발시킨다. 그 외에도 면역력 저하와 면역 기능의 이상, 급성 백혈병, 혈구 수 감소, 치아 우식, 구강건조, 출혈성 방광염, 간 기능 이상, 간 부전, 백내장 등을 유발할 수 있다. 위에서 언급한 후기 부작용 중 일부는 그 자체가 이차 암의 위험요인이 되기도 하므로, 암 생존자에게 나타나는 신체적 건강상태를 조기에 파악하고 적절히 관리하는 것은 중요하다.

대부분의 암 생존자는 신체적 문제뿐 아니라, 사회심리적 및 정서적 문제를 함께 경험하고 있다. 국내의 종합병원에서 재활치료를 받는 환자 중 암 치료 중이거나, 치료가 종료된 암 생존자 507명을 대상으로 건강상태에 대한 조사를 시행한 결과, 87.1%의 환자가 한 가지 이상의 신체적 문제점을 호소하였고 피로감(60.7%), 통증(37.5%), 손발 저림(35.9%)과 관절운동 장애 및 근력약화(34.9%)등으로 나타내었다. 그리고 대상자의 48.2%에서 정신적인 문제로 우울감(29.6%)과 자존감의 상실(30.4%)을 호소하였다. 사회경제적 문제는 대상자의 59%에서 나타났다으며 일상생활 적응의 어려움(32.7%), 사회 및 직장 생활의 어려움(26.3%), 경제적 문제(24.7%) 그리고 가족갈등(6.5%) 순이었다(조정미, 2009).

유방암 생존자와 일반 여성의 건강 관련 삶의 질을 EORTC QLQ-C30 을 사용하여 측정한 연구 결과에서는 전체 측정영역 중 일부 영역인 사회적 기능, 피로, 수면장애, 경제적 어려움 변수에서 유방암 생존자가 일반 여성보다 유의한 낮은 수준을 보였다(Ahn et al., 2007). 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로서는 항암 및 방사선 치료는 유의하지 않았으나 환자의 연령, 수술 후 기간, 동반된 질환이 낮은 삶의 질에 영향을 미치며, 특히 피로와 우울은 대부분의 삶의 질을 낮게 만드는 것으로 나타났다. 따라서 의료인은 낮은 영역에 대한 요소 규명을 통해 효과적인 중재 전략을 만들어야 할 것이다. EORTC QLQ-C30은 암환자의 건강관련 삶의 질 측정을 위한 도구로 5가지 기능적 도메인 영역(신체적, 역할, 인지, 감정, 사회적 기능)과 3가지 증상 측정(피로, 통증, 오심과 두통), global health and overall HRQoL scales 과 주관적 호소 증상(예, 식욕저하, 수면장애, 변비, 호흡곤란 등)과 경제적 수준을 측정하는 도구이다(Aaronson et al., 1993)

국내의 자궁 경부암 생존자는 유의한 사회적 기능에 문제를 갖고 있었고 변비, 설사의 위장관 문제가 유의하게 심한 것으로 나타났다. 또한 자궁 경부암 생존자들은 치료 후 림프부종, 폐경기 증상, 낮은 신체상(body image), 성기능 저하 등의 문제를 심각하게 호소하였다(Park et al., 2007).

소아암 생존자 중 3분의 2이상이 어렸을 때의 암 치료로 인한 후기 부작용을 경험하는데(Garre et al., 1994), 그 부작용으로는 인지적 장애, 불임, 성장과 발달 장애, 장기의 손상, 이차 암 발생, 삶의 질 관련된 문제들이다. 이러한 문제들은 그 심각성에도 불구하고 치료 종료 후 수년

이 지난 뒤에야 임상적으로 증상이 나타나게 된다(Oeffinger, 2003). 특히 1990년도 이전에 소아백혈병으로 치료받았던 암 생존자의 HCV RNA 유병률은 6.6%에서 49%으로 추정되며 이는 1990년도 이후에 이르러서야 혈액제제에 대한 충분한 검사가 시행되기 시작한 것과 관련성이 있다(Dibenedetto, Ragusa, Sciacca, & el., 1994). 만성 HCV 바이러스 감염은 75%내지 85%에서 C형 간염을 유발하므로 소아암 생존자는 질병으로 얻는 부작용 뿐 아니라, 치료 과정으로 발생하는 부작용도 심각하다.

따라서 암 치료 이후 암 생존자들의 건강상태는 어떤 수준이며 어떤 문제가 시급한지에 대한 조사는 다양한 암 종을 대상으로 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 그리고 그들의 건강증진을 위해서는 건강상태에 영향을 미치는 긍정적, 부정적 요인을 파악하는 것이 중재 전 단계에서 필요하다.

박상민(2006)에 따르면, 기존 일차 암 발생에 영향을 미친다고 알려져 있던 흡연, 비만, 공복 시 혈당증가 소견이 이차 암 발생에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 흡연은 대장암과 흡연관련 암(폐, 식도, 후두, 구강, 신장, 방광, 췌장, 간)의 이차 암 발생과 유의한 관계가 있으며, 비만($>25\text{kg/m}^2$)은 대장암 외에도 여러 암의(대장, 신장, 전립선, 식도, 간, 담낭, 위, 비호지킨 림프암과 백혈병) 발생과 상관 관계가 있다.

그리고 공복시 혈당 증가($>126\text{mg/dl}$)는 췌장, 흡연관련, 비만 관련 이차 암 발생과 상관관계가 있다(박상민, 2006). 혈당 조절은 암 생존자의 건강에 영향을 미치는 중요한 요인으로 당뇨를 동반한 암환자는 그렇지 않은 암환자보다 41% 높은 사망률을 보였다(Barone et al., 2008). 또한

당뇨는 심혈관계 질환을 일으킬 수 있는 요인이므로 적절한 혈당 수준을 유지하는 것이 중요하다. 그러나 암 생존자는 당뇨 및 비효율적인 혈당 조절이 그들의 질환과 이차 암 발생에 미치는 영향에 대하여 거의 인식하지 못하고 있고 인식을 하고 있는 경우에도 암 진단을 받은 경우, 당뇨 등 기존 질환은 치료를 받을 우선순위에서 제외되어 치료에 소홀해지게 된다(Shin, Shim, & Jun, 2014).

암 생존자의 사망원인을 분석한 연구에서도 혈당 및 만성 질환의 관리의 중요성에 대하여 시사하고 있는데, D. W. Shin et al.(2010)은 1993년부터 2000년까지 암을 진단받은 환자 중 5년이상 생존한 암 생존자의 사망률과 사망원인을 조사하였다. 총 암 생존자 수 243,713명 중 사망자 수는 10.9%인 26,498명 이었고, 그 중 24%인 6,364명은 암 외의 원인으로 사망하였다. 해당되는 원인은 순환기계, 호흡기계, 소화기계, 내분비계 질환이었으며 주요 원인질환은 뇌혈관 질환, 당뇨, 허혈성 심장질환 이었다. 그 외 심리 및 사회적 질환과 외적 요인들도 포함되어 있었다(D. W. Shin et al., 2010).

이러한 요인들은 적절한 관리와 생활습관 변경으로 개선될 수 있는 요소들이므로 암 생존자들에게 중요한 의의가 있다. 따라서 암 생존자의 건강상태 평가를 위해서 혈압 및 공복시 혈당 검사 등을 포함하여 일반적으로 건강상태에 영향을 미치는 체질량 지수, 흡연 여부 등에 대한 사정과 검사가 정기적으로 포함되어야 한다.

본 연구에서는 건강상태를 측정을 위해 제 3기 국민건강영양조사(2005)의 신체계측 및 생화학적 건강상태 검사 기준에 따라 혈압, 공복시 혈당, 총 콜레스테롤, 당화혈색소, 체질량 지수, 허리둘레를 수집하여

데이터 마련을 하고 이를 토대로 향후 건강증진을 위한 중재 자료로 삼을 것이다.

2. 암 생존자의 신체활동

암 생존자가 치료 후 경험하는 기능수준의 저하, 근력 저하 및 우울, 피로감 등으로 인해 발생하는 신체활동의 저하는 암환자들을 더욱 고립시키고 회복을 더욱 방해한다(Shin et al., 2011). 신체활동은 삶의 질 향상 뿐 아니라 신체적 기능 향상(심혈관계 강화, 유연성 증가, 근력 증가 등), 신체측정 수치 향상(몸무게, 체지방, 허리 및 엉덩이 둘레)과 혈액학적 수치의 향상(혈압, 심박동, 헤모글로빈, 호르몬 수치) 등의 긍정적인 결과를 가져온다(Demark-Wahnefried et al., 2006). 그 외에도 운동은 피로, 분노, 우울 증상의 조절과 자기존중감, 행복, 삶의 질을 향상시키며 심혈관 질환과 신체기능을 향상시키는 효과도 있어 암 생존자에게 의료진이 꼭 교육해야 하는 영역이다(Ted A. Skolarus, 2014).

암 생존자의 Physical activity 에 관한 중재연구를 보면, 유방암 환자의 경우 항암 치료 부작용으로 골다공증이 흔히 발생할 수 있는데 체중 부하 운동이나 웨이트 운동 등의 근력운동을 시행하는 경우, 골아 세포를 생산하는데 도움을 주어 골밀도를 증가시켜 골다공증을 예방할 수 있다. 또한 유방암을 극복하고 난 후의 운동은 심리적으로 환자가 자신의 건강에 대한 확신을 갖게 되어 정신적 건강 영역에 있어서도 매우 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다(김양숙, 2008).

또한 유방암 절제술을 받은 암 생존자 11명에게 1주일에 3회, 1회 40~50분씩 6주 동안 탄력밴드를 이용한 유산소 운동을 시행한 결과 실험군에서 3가지 심폐기능(최대산소섭취량, 목표 심박수에 도달하기 까지 소요되는 시간, 목표 심박수)의 유의한 향상을 보여 근력 운동 뿐 아니라 유산소 운동도 암 생존자의 신체 기능 향상에 도움이 된다(소향숙, 윤정환, 김인숙, & 박오장, 2006). 유방암 외에도 대장, 난소, 뇌, 폐, 비호지킨 림프종을 치료받은 암 생존자의 운동의 효과를 체계적 문헌고찰한 결과 역시 신체적 근력 향상, 호기량 증가, 체지방 감소, 불안감소, 수면장애 등에 효과가 있는 것으로 나타났다(Curtis et al., 1973).

전립선 암으로 진단받은 암 생존자에게 주 3 시간 이상의 Vigorous activity 는 전립선 암 관련 사망을 61% 낮추는 것으로 나타났다(Skolarus et al., 2014). 여가생활로 라켓볼을 하는 암 생존자들에게 삶의 인식을 조사한 질적 연구에서, 그들은 암을 치료할 수 있음에 만족을 느끼고 삶을 재발견 했으며 라켓볼을 통해 성취감과 즐거움을 느끼고 삶의 질이 향상되었다는 결과를 보여주었다(이영미 & 원형중, 2014).

암 생존자에게 운동 및 여가생활 등의 신체활동은 신체기능 향상 및 피로감 감소, 정신적 건강 및 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 나타나, 암 생존자들의 신체활동 정도를 파악하고 적극적 참여를 장려하는 것은 암 생존자 건강관리에서 매우 중요하다(김양숙 & 김미숙, 2008; 소향숙 et al., 2006; 오경옥 et al., 2012 ; Demark-Wahnefried et al., 2006; Knols et al., 2005).

암 생존자에게 신체활동이 중요한 부분임은 여러 근거를 통해 밝혀졌으나, 실제로 암 생존자들은 진단이나 치료과정과 관련하여 일상적인 신

체활동과 운동량이 감소된 상태이며 신체활동 수준은 낮은 편으로 보고되고 있고(Hennessy, Stevinson, & Fox, 2005), 치료가 끝나고 회복기에 있는 암 생존자들의 20~30% 정도만이 적절한 신체활동을 하고 있다고 보고되었다(Rock et al., 2012). 국내연구에서는 모하나(2014)는 제 4기 국민건강영양조사 원시자료를 분석하여 암 생존자와 정상인, 만성 질환자들의 신체활동 수준을 조사하였는데, 지난 7일간 주 3회이상 1회 50분 이상의 중정도 강도의 운동시행 달성률은 장기 암 생존자(암 진단 이후 5년이상 생존)가 13.6%으로 정상인(10.8%), 만성 질환자(10.6%), 암 진단 이후 5년 미만인 단기 암 생존자(7%) 보다 높은 것으로 나타났으나, 통계학적 의의는 보이지 않았다.

미국 암 협회에서는 암 생존자가 운동으로 인해 유발되는 통증, 호흡 곤란, 심박동수의 심각한 상승 등을 경험하는 경우를 제외하고는 적절한 신체활동을 하는 것을 권고하고 있다. 질병이 없는 정상인의 저항도, 중강도 운동은 질병 치료가 끝난 암 생존자 에게는 중강도, 고강도 운동과 같은 효과를 나타낼 수 있기 때문에, 중강도 운동의 정의는 속보를 하는 것과 같은 노력이 드는 정도로 하였다(Rock et al., 2012). 미국 암 협회의 암 생존자 운동 가이드 라인에서는 치료가 끝나고 안정상태를 유지하는 환자는 규칙적인 신체활동을 시행하고, 암 진단 전의 신체활동 수준으로 돌아갈 것, 주당 150분 이상의 신체활동과 주 2회 이상의 근력 운동을 시행할 것으로 권고하고 있다.

현재 우리나라의 경우 암 생존자들의 신체활동량이 규정된 바는 없으나, 국가암정보센터의 암 예방 수칙에 따르면 주 5회 이상, 하루 30분 이상, 땀이 날 정도로 걷거나 운동할 것이 권고되고 있다(국가암정보센

터, 2014). 따라서 본 연구에서는 암 생존자들이 신체활동 현황을 파악하기 위하여 S 병원 건강의학센터 교수 3인이 단축형 국제신체 활동 설문(IPAQ)을 수정 보완하여 사용하고 있는 도구로 작성된 설문지를 토대로 신체활동의 종류, 주당 횟수, 운동시간을 분석하였다.

3. 암 생존자의 스트레스

암 생존자에게 발생하는 건강문제는 신체적 문제뿐 아니라 정신적 문제도 중요한 부분이다(안은미, 2009; Kushi et al., 2012; Hweitt et al., 2006). 암 생존자가 경험하는 정신적 변화는 재발의 공포, 우울감, 불안 및 사회적 기능 수행 장애 등의 부정적 측면 뿐 아니라, 암 진단 이후에도 살아있다는 데에 대한 고마움, 자존감의 회복 등 긍정적인 측면도 포함된다(Hewitt et al., 2006). 하지만 부정적 정서반응은 신체적 고통과 함께 그들의 삶의 질에도 부정적인 영향을 미치게 되어 의료인이 중재의 대상으로 삼아야 할 부분이다.

국내 암 생존자의 69.9%가 스트레스를 경험하며 19.8%는 우울, 18.9%는 자살충동을 경험한 것으로 보고된다(국립 암 센터, 2014). 실제로 암 생존자의 자살률은 일반인들에 비해 약 2배 정도 높으며 암 생존자 100,000명당 자살률은 남자에서 115.6명, 여자에서 32.0명이다(안은미, 2009). 이에 암 생존자들을 대상으로 한 스트레스 정도를 측정하고 고 위험군에 대해 중재를 하는 것이 필요하다.

암 생존자들은 스트레스에 심각하게 노출이 되고 있는 상황이며, 신체가 스트레스에 장기간 노출이 되는 경우 생리학적으로 신경계, 내분비계, 면역계가 자극이 되어 2종류의 스트레스 반응이 일어나는데 교감신경-부신 수질계와 시상하부-뇌하수체-부신 수질계이다. 교감신경-부신 수질계는 스트레스원과 결합하여 도파 혹은 도전을 위해 노에피네프린을 방출하고 뇌하수체-부신 피질계 반응은 절망, 민감한 경계심, 스트레스원에 대한 보존적 철회와 결합되어 결과적으로 코티졸의 분비를 향상시켜 면역기능을 담당하는 T 세포의 기능, 대식세포, 자연살해세포의 기능을 억제할 일으킨다(Robinson, 1990). 면역 기능의 저하는 암 치료종류 후에도 피로나 통증, 다른 질환의 이환, 조기 사망 등의 위험성이 높아져 있는(Dong Wook Shin et al., 2011) 암 생존자의 신체 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

기존에 유방암 생존자를 대상으로 스트레스를 측정한 연구는 많았으나(권은진 & 이명선, 2012; 박선영 & 김종임, 2013), 그 외 암에 대한 스트레스를 측정한 연구는 드물다. 따라서 본 연구에서는 건강검진을 받은 암 생존자들의 스트레스 수준을 암의 종류를 제한하지 않고 특정 병원의 종합검진센터에서 건강검진을 받은 암 생존자를 대상으로 파악하고, 그에 따른 건강상태와의 관련성을 확인하였다.

4. 건강검진 자료를 통한 이차분석

건강수준을 측정하는 방법에는 여러 가지가 있으나, 일반적으로 사용되는 방법으로 의사의 진료나 건강검진으로 개인의 신체가 급, 만성질환에 이환되어 있는지, 질환이나 장애 등으로 인한 활동제한이 있는지 등을 측정하고 의사의 판정을 듣는 것이다. 또 다른 방법으로는 본인 스스로 자기 건강에 대해 판단을 내리는 ‘주관적 건강인식(self-perceived health)’을 활용하는 것인데 일반적으로 주관적 건강인식은 동일 연령대의 다른 사람들에 비해 자신의 건강이 ‘매우 건강하다’, ‘건강한 편이다’, ‘보통이다’, ‘건강하지 못한 편이다’, ‘매우 건강하지 못한 편이다’ 등과 같은 5개의 범주로 측정한다. 주관적 건강인식은 의료전문가의 참여 없이도 조사할 수 있고, 이용이 편리하며, 만성질환 및 사망률과 관련되어 널리 사용되어 지고 있다(윤병준, 1995).

하지만, 건강검진 결과와 같이 객관적으로 계량화된 수치를 얻을 수 없고 본인 스스로의 건강을 과소평가 또는 과대평가할 가능성이 상존한다는 단점이 있으며(윤병준, 1995), 거주지역, 성별, 연령, 건강행태 등 인구사회학적 변수와 우울증, 심장질환, 배뇨곤란 등의 질병이 주관적 건강인식에 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다(윤강재, 2006; Paula, Pirjo, Minna & Aulikki, 1998). 따라서 본 연구에서는 암 생존자의 신체적 건강상태를 보다 객관적으로 평가하기 위하여, 건강검진 결과를 토대로 생화학적 지표를 분석하고 일반인 검진자와 그 결과를 비교하였다.

건강검진 결과를 연구목적에 따라 분석하기 위하여 수집하는 것처럼, 일차로 수집된 자료를 이용하여 새롭게 제시한 연구질문에 답하는 분석을 이차분석이라고 한다(이명선, 2004). 이차분석은 일차 표본의 범주를 넘어 새로운 연구결과나 새로운 유형을 검증하기 위해 사용되기도 하며(Thorn, 1994), 대규모 연구대상자를 포함할 수 있어 연구 결과의 일반화가 용이하고, 회상 비틀림 및 선택적 보고가 감소할 수 있으며(황진섭 et al., 2013), 자료수집을 위한 시간과 노력, 비용이 감소된다는 장점이 있다(황진섭 et al., 2013; Boslaugh, 2007; Thorn, 1994). 하지만 수집한 이차자료가 분석을 위한 연구질문에 적합하지 않을 수 있고 연구 도구와 변수의 정의 등도 연구자가 의도하는 바와 차이가 있을 수 있어 연구 결과의 타당성을 확보하는 데 한계가 있을 수 있다(Boslaugh, 2007). 그럼에도 이차분석은 1980년대 중반 이후부터 미국 등 국내외에서 질적 및 양적 연구방법의 하나로 널리 시행되고 있다.

특히 종합병원 등에서 시행하는 민간 건강검진을 받는 환자수는 점차 늘어나고 있으며 제4기 국민건강영양조사 결과를 보면 응답자 총 24,871명 중 민간병원에서 시행하는 본인부담 검진군은 1,155명, 본인부담과 건강보험 건강검진을 함께 받는 인원은 351명이었다. 건강검진을 받는 사람 중 약 20%가 본인 부담 건강검진을 시행하고 있으며, 민간검진은 공공검진보다 이용자에 대한, 질 높은 서비스를 제공하는 것으로 인식되고 있어 만족도가 높아 이용자가 점차 늘어나고 있다(신연수 등 2006).

이처럼 민간 검진 서비스가 널리 이용됨에도 불구하고, 이 분야의 통계나 조사 연구는 부족하다. 건강검진 결과를 통해 신체적 건강수준을

객관적으로 조사할 수 있고, 건강검진 시 작성하는 사전 문진표를 통해 인구사회학적 자료 수집이 가능하므로 건강검진 자료는 이용할 가치가 있다. 따라서 본 연구에서는 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인을 대상으로 건강검진을 통해 수집된 설문지와 의무기록을 수집하여 이차 분석하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태와 신체활동, 스트레스 수준의 차이를 비교하고 암 생존자의 신체활동과 스트레스 수준이 신체적 건강상태에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 건강검진 결과인 의무기록과 건강검진 시 작성하는 설문지를 이차 분석한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2012년 7월부터 2014년 12월까지 S 종합병원에서 암 치료 후 건강검진을 받은 암 생존자 전수 168명과 일반인 168명으로 하였다. 건강검진 예약 시 암 치료 과거력이 있다고 응답한 경우, 암 치료 후 건강검진 프로그램으로 예약을 하였고 암 치료 이력은 설문지와 의무기록으로 확인하였다. 일반인은 동일 기간 중 건강검진을 받은 대상자 중 암 과거력이 없다고 응답한 사람 중에서 일반인과 연령과 성별 비율을 짝짓기하여 선발한 168명으로 총 연구대상자는 336명이었다.

3. 연구도구

본 연구에서는 건강검진 시 대상자가 직접 작성한 설문지와 의무 기록을 자료로 수집 하였으며, 일반적 특성 관련 10개 항목, 신체적 건강 상태 6개 항목, 신체활동 측정 3개 문항, 스트레스 측정 18문항으로 구성되었다.

1) 일반적 특성

일반적 특성으로는 나이, 성별, 거주지역(서울, 광역시, 그 외 지역)과 만성질환 여부를 조사하였고, 암 생존자에게는 암 관련 특성으로 암의 종류, 진단시기, 수술 여부, 항암화학요법 여부를 조사하였다. 건강행태 관련 특성으로 음주와 흡연 여부를 조사하였다.

2) 신체적 건강상태

신체적 건강상태 지표로 생화학적 건강상태(혈압, 콜레스테롤, 공복시 혈당, 당화혈색소)와 신체계측(체질량 지수, 허리둘레)을 수집하였다. 혈압의 경우 수축기 혈압 140mmHg 이상이거나 이완기 혈압 90mmHg 이상일 때를 고혈압, 미만일 때를 정상범위로 하였다. 총 콜레스테롤은 240mg/dl 를 기준으로, 혈당은 126mg/dl을 기준으로 하고 당화 혈색소는 6.4%를 기준으로 분석하였다. 체질량 지수(Body Mass Index)는 대

상자들의 신장과 체중을 이용하여 체중/신장(kg/m^2) 으로 산출 하며, 25이상인 경우 비만으로 진단하고 허리둘레는 남성 90cm이상 여성 85cm이상을 복부비만으로 진단하여(국민건강영양조사 제 6기, 2013) 분석하였다.

3) 신체활동

신체활동 측정을 위해 널리 사용되어지는 도구인 국제신체활동설문(IPAQ)은 지난 7일간 시행한 신체활동을 회상하여 10분이상 시행한 격렬한 활동, 중강도 활동, 걸은 시간, 앉아있는 시간으로 나누어 각 주당 횟수와 지속시간을 표시하는 방법이다(전민영, 2012).

본 연구에서는 국제신체활동설문을 S병원 교수 3인이 3문항으로 수정 보완하여 사용 중인 신체활동 문항을 이용하였으며, 지난 7일간 시행한 신체활동에 대하여 운동 강도, 주당 횟수, 하루 총 운동시간(분)을 조사 하였다.

첫번째 문항은 운동강도에 대한 것으로 “직장에서의 활동이나 레크레이션, 운동, 스포츠 등 모든 활동을 포함하여 지난 7일 동안 주로 어떠한 신체적 활동을 하셨습니까? (한번에 10분 이상 지속한 신체활동에 대해서 가장 근접한 한가지를 선택해주시시오)” 라는 질문이며, 응답자는 1. ‘격렬한 신체활동 (예, 직업상 노동, 에어로빅, 빠른 자전거 타기, 조깅, 축구시합 등)’, 2. ‘중강도의 신체활동 (예, 보통 속도의 자전거 타기, 속보, 복식테니스, 수영, 등산 등)’, 3. ‘낮은 신체활동 (예, 걷기,

골프, 집안일 등)’ , 4. ‘신체활동량이 없다(한번에 10분 이상 걷은 적이 없다)’ 중 한가지 답을 선택하였다.

두번째 문항은 “위의 신체활동을 일주일에 몇 회 정도 하고 계십니까?” 질문에 대하여 ‘없다’ , ‘1~2일’ , ‘3~4일’ , ‘5일이상’ 중 한가지 답을 선택하였고, 마지막 문항은 ‘보통 하루의 신체활동량은 어떻게 되십니까”이며 응답자는 ‘없다’ , ‘20분 이하’ , ‘20~40분’ , ‘40~60분’ , ‘60 분 이상’ 중 답을 선택하였다.

4) 스트레스

대상자의 스트레스를 측정하기 위한 도구는 PWI-SF(Psychosocial Well-being Index) 사회 심리적 스트레스의 수준을 측정하기 위한 도구로 개발된 것이다(Chang, Cha, Park, & Lee, 1994). 총 18개의 문항이며 각 4개의 수준(항상 그렇다=3, 대부분 그렇다=2, 약간 그렇다=1, 전혀 그렇지 않다=0) 중 1가지로 응답하여 점수를 부여하고, (*) 표시가 있는 문항은 점수를 반대로 바꾸어서 부여하게 된다. 총점은 0~54점 사이에 분포하게 되며 높은 점수는 스트레스가 높음을 의미한다. 신뢰도는 Cronbach' s a 값이 0.8802 이었고 (최은경, 2009) 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach' s a 값이 0.70였다.

장세진(2000)의 기준에 따라 0~8점까지를 건강군, 9~26점까지를 잠재적 스트레스군, 그리고 27점 이상을 고위험 스트레스군의 세 집단으로 구분하였다.

4. 자료수집 방법

2012년 7월부터 2014년 12월까지 2년 6개월간 S 종합병원 건강검진센터에서 내원하여 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인의 건강검진시 작성된 자기 기입식 설문지 자료와 검사결과 및 외래진료 기록을 연구자가 자료를 수집하였다. 구체적인 자료로 나이, 성별, 거주지, 신체활동, 스트레스, 만성질환 보유, 흡연, 음주여부는 자기 기입식 설문지를 통해 수집을 하였고 암 종류, 암 진단시기, 수술여부, 항암요법 여부는 자기 기입식 설문지와 S 병원 진료 기록을 조회하여 수집하였다. 혈압, 공복시 혈당, 당화혈색소, 콜레스테롤 수치와 체질량 지수, 허리둘레는 건강검진 결과를 조회하여 수집하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 2015년 1월 S병원의 연구임상시험윤리위원회(IRB) 승인을 받았으며(IRB No: SMC 2014-12-085-001), 2015년 5월 일반 검진자의 자료 수집을 위한 변경신청 승인을 받았다(IRB No: SMC 2014-12-085-003). 환자들의 개인정보를 보호하기 위하여 주민등록번호는 수집하지 않았으며 자료 수집이 끝난 자료는 병원 등록번호도 삭제하여 개인을 식별할 수 없도록 하였다. 수집된 자료는 잠금 장치가 있는 장소에 보관 중이며, 연구논문이 발표된 이후에는 분쇄 폐기할 예정이다.

6. 자료분석 방법

수집된 자료의 통계분석은 SPSS 21을 사용하여 분석하였다.

- 1) 암 생존자와 일반인의 일반적 특성과 암 생존자의 암 관련 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다.
- 2) 암 생존자와 일반인의 신체활동, 스트레스와 건강상태의 차이는 교차분석과 t-test 로 비교하였다.
- 3) 암 생존자의 신체활동과 스트레스에 따른 건강상태의 차이를 비교하기 위해 변수 특성에 따라 교차분석, t-test 와 ANOVA 를 실시하고 사후 검증은 LSD alpha 로 분석하였다.
- 4) 암 생존자의 신체적 건강상태와 스트레스의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관성 분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 암 생존자와 일반인 각 168명으로 총 연구 대상자는 336명이다. 성별 분포는 두 그룹 모두 남자 67.3%, 여자가 32.7%으로 남자의 비율이 높았고, 평균연령은 암 생존자 59.0 ± 8.97 세, 일반인 59.10 ± 8.80 세로 나타났다. 거주지는 두 집단 모두 서울에 거주하는 경우는 각 30.9%, 29.7%으로 유사하였으나 광역시(부산, 대구, 인천, 대전, 광주, 울산)에 거주하는 경우는 일반인이 20.8%으로 암 생존자 10.7%보다 많았고, 서울과 광역시를 제외한 기타 지역에 거주하는 경우는 암 생존자가 58.3%으로 일반인 49.4%보다 높았는데 이러한 차이는 유의하게 나타났다($p=.03$)

만성질환 보유 개수의 평균은 암 생존자 0.69 ± 0.89 개, 대조군 0.75 ± 0.91 개였다. 만성 질환 계통 별로는 순환기계 질환이 각 69건, 78건으로 가장 높은 빈도를 나타냈으며 두 집단의 차이는 유의하지 않았다. 현재 담배를 핀다고 응답한 경우는 암 생존자군 9.5%, 대조군 46%으로 나타났다으며, 금연한지 1년 이상 경과한 비율은 암 생존자 79%으로 대조군의 49%보다 높았으며 이러한 차이는 유의하게 나타났다($p<.001$). 현재 술을 마신다고 응답한 비율은 암 생존자 51.8% 으로 일반인 67.3%보다 낮았으며 유의한 차이로 나타났다($p=.006$)

암 생존자의 암 관련 특성은 Table 2와 같다. 암의 종류는 대장암이 47%, 위암 32.7% 이었다. 암 진단 후 경과기간은 1~5년 11.9%, 11~15년 17.3%를 보였고 평균 경과기간은 8.75 ± 2.95 년 이었다. 암 진단 후 치료를 위해 수술을 시행한 경우가 94% 이었고, 항암치료를 받은 경우는 34.5%이었다.

Table 1. General Characteristics of the Participants

(N=336)

Characteristics		N(%) or M±SD		χ^2	p
		Cancer Survivor (n=168)	Control (n=168)		
Gender	Male	113(67.3)	113(67.3)		
	Female	55(32.7)	55(32.7)		
Age (yrs.)	Mean(SD)	59.0(8.97)	59.10(8.80)		
Habitation	Seoul	52(30.9)	50(29.7)	6.735	.03*
	Metropolitan	18(10.7)	35(20.8)		
	Others	98(58.3)	83(49.4)		
No. of	0	93(55.3)	86(51.2)	4.977	.29
Chronic	1	45(26.7)	45(26.8)		
Disease	2	21(12.5)	32(19)		
	3	7(4.16)	4(2.4)		
	≥4	2(1.1)	1(0.6)		
	Mean±SD	0.69±0.89	0.75±0.91		
Type of Chronic Disease ^a	Circulatory	69(80.7)	78(62.9)		
	Musculoskeletal	9(7.8)	10(0.8)		
	Endocrine	16(13.9)	22(17.6)		
	Pulmonary	5(4.38)	1(0.8)		
	others	15(13.0)	13(10.4)		
Smoking	none	73(43.5)	73(43.5)	27.278	.000**
	past smoker	79(47.0)	49(29.1)		
	Current smoker	16(9.5)	46(27.4)		
Alcohol	Yes	87(51.8)	113(67.3)	7.703	.006**
	No	81(48.2)	55(32.7)		

*: $p < .05$, **: $p < .01$ ^a Chi-square was not calculated because of Multiple-response data.

Table 2. Cancer related Characteristics of Cancer Survivors

(N=168)

Characteristics		N	(%)
Cancer type	Stomach	55	(32.7)
	Liver	3	(1.8)
	Colorectal	79	(47)
	Breast	14	(8.3)
	Thyroid	5	(3.0)
	Others	12	(7.1)
Period since cancer diagnosis (yrs.)	1–5	20	(11.9)
	6–10	112	(66.7)
	11–15	29	(17.3)
	≤ 15	7	(4.2)
	Mean±SD		8.75±2.95
Surgical Operation	Yes	158	(94%)
	No	10	(6%)
Chemotherapy	Yes	58	(34.5)
	No	110	(65.5)

2. 대상자의 신체적 건강상태, 신체활동 및 스트레스

1) 신체적 건강상태

본 연구에 참여한 대상자의 신체적 건강상태는 Table 3과 같다. 암 생존자와 일반인의 건강상태의 평균은 모두 정상 범위로 나타났으며 수축기혈압, 이완기혈압, 당화혈색소, 콜레스테롤, 체질량지수, 허리 둘레에서 암 생존자가 일반인 보다 낮은 수치를 보였으나 이러한 차이는 이완기 혈압에서만 유의한 것으로 나타나 암 생존자가 74.55mmHg, 일반인 78.19mmHg보다 3.64mmHg 낮았다($p=.001$).

2) 신체활동

본 연구에 참여한 대상자의 신체활동 상태는 Table 4과 같다. 신체활동은 운동의 강도, 주당 횟수, 하루 신체활동량(분)으로 조사 하였는데 운동 강도는 암 생존자와 일반인 모두 ‘낮은 신체활동’을 하는 경우가 각 58.3%, 55.9%으로 가장 많았고 ‘격렬한 신체활동’을 하거나 ‘신체활동이 없다’고 선택한 경우는 두 그룹 모두 10% 미만으로 두 그룹간 운동 강도의 유의한 차이는 없었다.

운동의 주당횟수는 평균 주 3~4일 시행하는 경우가 두 그룹 모두 각 40.5%, 38.0%으로 가장 많았고, 다음으로는 주 5일이상 시행하는 경

우가 30.4%, 27.9%으로 높은 빈도를 보였다. 주당 횟수의 두 그룹간 유의한 차이는 없었다.

하루 신체활동량(분)은 60분 이상의 운동 시간이 암 생존자 38.7%, 일반인 42.8%로 가장 높은 분포를 보였으며, 다음으로 높은 분포를 보인 것은 두 집단간 차이가 있어 암 생존자는 40-60분이 57명 (33.9%), 일반인 20-40분 38명 (22.6%)으로 이러한 차이는 유의하게 나타났다($p=.015$). 운동을 전혀 하지 않는 경우는 각 6명 (3.6%), 9명 (5.3%)으로 두 그룹 모두 가장 낮은 빈도를 보였다.

3) 스트레스

본 연구에 참여한 대상자의 스트레스 수준은 Table 5와 같다. 암 생존자의 스트레스 점수의 평균은 16.70 ± 8.49 점 이며, 일반인의 평균 16.50 ± 7.66 보다 높은 수치였으나 유의한 차이는 없었다. 두 그룹 모두 스트레스 점수가 9점에서 26점 사이인 잠재적 위험군이 가장 많은 비중을 차지하였다.

Table 3. Difference of Physical Health Status of the Participants

(N=336)

Variables		Cancer survivors (N=168)			Control group (N=168)			t /F	p
		Normal (%)	abnormal N(%)	M±SD	Normal N(%)	abnormal N(%)	M±SD		
SBP(mmHg)				123.80±16.23			126.33±17.12	1.390	.165
DBP(mmHg)		131 (78%)	37 (22%)	74.55±9.90	134 (79%)	34 (21%)	78.18±10.13	−3.328	.001*
HbA1c(%)		154 (91.7%)	14 (8.3%)	5.74±.64	142 (84.5%)	26 (15.5%)	5.73±.91	.166	.868
Fasting glucose(mg/dl)		158 (94%)	10 (6%)	102.60±18.91	156 (92.5%)	12 (7.5%)	98.52±21.24	1.858	.064
Cholesterol(mg/dl)		151 (89.9%)	17 (10.1%)	189.24±36.17	153 (91%)	15 (9%)	189.67±35.28	−.111	.911
BMI(kg/m ²)		116 (69%)	52 (31%)	23.37±2.98	115 (68.5%)	53 (31.5%)	23.57±2.96	−.638	.524
W.C. (cm)	male	78 (69%)	35 (31%)	86.04±8.21	83 (73.4%)	30 (26.6%)	86.68±7.43	1.307	.192
	female	43 (78.2%)	12 (21.8%)	79.21±2.99	24 (43.6%)	31 (56.4%)	85.65±8.28	.155	.695

* p<.01

Abbreviation: SBP, Systolic Blood Pressure. DBP, Diastolic Blood Pressure. HbA1c, Hemoglobin A1c. BMI, Body Mass Index. W.C. ,Waist Circumference.

Table 4. Physical Activity of the Participants (N=336)

Variables		N(%)		χ^2	<i>p</i>
		Cancer survivor (n=168)	Control (n=168)		
Strength of exercise	Vigorous	11 (6.5)	10 (5.9)	.439	.932
	Moderate	51 (30.4)	54 (32.1)		
	Mild	98 (58.3)	94 (55.9)		
	None	8 (4.8)	10 (5.9)		
Frequency of exercise per week	0	8 (4.8)	9 (5.3)	.894	.827
	1–2	41 (24.4)	48 (28.5)		
	3–4	68 (40.5)	64 (38.0)		
	5 >	51 (30.4)	47 (27.9)		
Total minutes of exercise per day	0	6 (3.6)	9 (5.3)	12.357	.015*
	< 20	17 (10.1)	18 (10.7)		
	20–40	23 (13.7)	38 (22.6)		
	40–60	57 (33.9)	31 (18.4)		
	60 >	65 (38.7)	72 (42.8)		

* $p < .05$ **Table 5.** Perceived Stress of the Participants (N=336)

Variables		Normal (0–8)	Potent (9–26)	Risk (27–)	M±SD	t /F	<i>p</i>
Stress	Cancer survivor	24 (14.2%)	125 (74.4%)	19 (11.3%)	16.70 ±8.49	.229	.819
	Control	27 (16.0%)	123 (73.2%)	18 (10.7%)	16.50 ±7.66		

3. 암 생존자의 신체활동에 따른 신체적 건강상태와 스트레스 차이

1) 신체활동에 따른 신체적 건강상태의 차이

암 생존자의 운동강도에 따른 건강상태의 차이는 Table 6과 같다. 운동의 강도는 수축기 혈압과 이완기 혈압에 유의한 차이를 나타냈는데, 격렬한 정도의 신체활동을 하는 그룹이 낮은 정도의 신체활동을 하는 그룹보다 유의하게 수축기 혈압이 높았고($F=2.80, p=.04$). 격렬한 신체활동을 하는 경우 나머지 모든 강도의 신체활동에 비해 이완기 혈압이 유의하게 높았다($F=4.91, p=.00$). 그 외 건강상태 변수는 운동의 강도에 따른 유의한 차이를 나타내지 않았다.

암 생존자의 주당 운동의 빈도에 따른 건강상태의 차이는 Table 7과 같으며 유의한 차이를 나타내지 않았다. 운동을 주 5회 이상 하는 경우 콜레스테롤, 공복시 혈당, 당화혈색소의 값이 나머지 주당 횟수에 비해 가장 적은 수치를 보였으나 유의한 차이를 나타내지 않았다.

하루 총 운동시간(분)과 건강상태의 차이는 Table 8과 같다. 하루에 60분 이상 운동을 하는 경우 콜레스테롤은 가장 낮은 수치를 보였으나, 유의하지 않았다($p=.27$). 공복시 혈당과 당화 혈색소 수치도 하루에 60분 이상 운동을 하는 경우가 하루에 20분 이상 운동을 하는 경우, 20분~40분 운동을 하는 경우, 40분~60분 이하 운동을 하는 경우보다 낮은 수치를 보였으나 유의하지 않았다.

Table 6. Difference of Cancer Survivor' s Physical Health Status
According to the Strength of Exercise (N=168)

Variables		Strength of exercise			
		Vigorous ^a	Moderate ^b	Mild ^c	None ^d
SBP (mmHg)	M(SD)	137.90(13.33)	128.78(17.09)	124.03(17.13)	123.00(15.61)
	t/F			2.80	
	<i>p</i>			.04*	
	LSD			a>c	
DBP (mmHg)	M(SD)	84.27(8.91)	75.62(9.36)	73.04(9.63)	72.75(10.85)
	t/F			4.91	
	<i>p</i>			.00**	
	LSD			a>b,c,d	
Chole sterol (mg/dl)	M(SD)	196.00(34.63)	184.64(33.30)	191.03(36.60)	187.25(52.27)
	t/F			.48	
	<i>p</i>			.69	
Fasting glucose (mg/dl)	M(SD)	104.54(7.20)	100.88(15.71)	104.17(21.41)	91.50(11.57)
	t/F			1.33	
	<i>p</i>			.26	
HbA1c (%)	M(SD)	5.56(.30)	5.72(.48)	5.78(.74)	5.56(.48)
	t/F			.65	
	<i>p</i>			.57	
BMI	M(SD)	23.82(3.38)	23.66(2.64)	23.30(3.05)	22.85(3.78)
	t/F			.43	
	<i>p</i>			.72	
W.C. (cm)	M(SD)	86.50(9.60)	84.01(7.72)	83.48(8.97)	83.50(11.09)
	t/F			.40	
	<i>p</i>			.75	

Abbreviation: SBP, Systolic Blood Pressure., DBP, Diastolic Blood Pressure., HbA1c, Hemoglobin A1c., BMI, Body Mass Index., W.C. Waist Circumference. *: $p < .05$, **: $p < .01$,

Table 7. Difference of Cancer survivor' s Physical Health Status according to the Frequency of exercise per week

(N=168)

Variables		Frequency of exercise per week			
		0	1-2	3-4	5>
SBP (mmHg)	M(SD)	122.62(15.72)	126.92(18.12)	125.63(16.20)	127.37(16.20)
	t/F				.23
	<i>p</i>				.86
DBP (mmHg)	M(SD)	74.37(10.14)	76.21(10.50)	73.39(10.08)	74.76(9.16)
	t/F				.70
	<i>p</i>				.55
Chole sterol (mg/dl)	M(SD)	197.62(42.54)	191.95(35.42)	189.91(34.55)	183.84(38.40)
	t/F				.47
	<i>p</i>				.70
Fasting glucose (mg/dl)	M(SD)	104.12(39.22)	104.51(19.90)	104.23(18.19)	98.62(13.94)
	t/F				1.07
	<i>p</i>				.36
HbA1c (%)	M(SD)	6.02(1.20)	5.75(.60)	5.78(.64)	5.62(.54)
	t/F				1.16
	<i>p</i>				.32
BMI	M(SD)	22.88(2.82)	24.29(3.17)	23.05(2.85)	23.12(2.76)
	t/F				1.78
	<i>p</i>				.15
W.C (cm)	M(SD)	83.87(11.65)	85.56(8.94)	83.15(8.52)	83.38(8.35)
	t/F				.71
	<i>p</i>				.52

Abbreviation: SBP, Systolic Blood Pressure., DBP, Diastolic Blood Pressure., HbA1C, Hemoglobin A1c., BMI, Body Mass Index., W.C. Waist Circomference.

Table 8. Difference of Cancer survivor' s Physical Health Status
According to the Total minutes of exercise per day
(N=168)

Variables		Total minute of exercise per day				
		0	20>	20-40	40-60	60>
SBP (mmHg)	M(SD)	121.16 (17.20)	125.35 (16.02)	127.52 (19.80)	125.77 (17.20)	127.13 (16.64)
	t/F			.22		
	<i>p</i>			.92		
DBP (mmHg)	M(SD)	70.33 (4.63)	72.70 (6.98)	77.00 (11.24)	74.80 (11.18)	74.32 (9.16)
	t/F			.78		
	<i>p</i>			.53		
Cholesterol (mg/dl)	M(SD)	212.16 (29.08)	189.94 (40.87)	199.13 (32.58)	187.24 (39.35)	185.18 (33.24)
	t/F			1.29		
	<i>p</i>			.27		
Fasting glucose (mg/dl)	M(SD)	89.16 (12.60)	112.23 (29.47)	103.30 (24.24)	102.80 (17.06)	102.59 (18.90)
	t/F			2.05		
	<i>p</i>			.08		
HbA1c (%)	M(SD)	5.60 (.52)	5.92 (1.02)	5.83 (.85)	5.75 (.50)	5.66 (.54)
	t/F			.80		
	<i>p</i>			.52		
BMI	M(SD)	21.10 (2.08)	23.85 (3.82)	23.36 (3.12)	23.26 (3.02)	23.54 (6.67)
	t/F			1.05		
	<i>p</i>			.38		
W.C (cm)	M(SD)	78.00 (4.85)	86.64 (11.08)	83.34 (9.05)	83.97 (9.07)	83.71 (7.74)
	t/F			1.14		
	<i>p</i>			.33		

Abbreviation: SBP, Systolic Blood Pressure., DBP, Diastolic Blood Pressure., HbA1c, Hemoglobin A1c., BMI, Body Mass Index., W.C. Waist Circumference.

2) 신체활동에 따른 스트레스의 차이

대상자의 신체활동에 따른 스트레스의 차이는 table 9와 같다. 운동의 강도, 주당 횟수, 하루 운동 시간에 따른 스트레스의 차이는 유의하였다. 운동을 전혀 하지 않는 대상자들의 스트레스 점수는 나머지 강도의 운동을 하는 경우보다 가장 높았으며, 중등도 강도의 운동이 낮은 강도의 운동을 한 그룹보다 스트레스 점수가 유의하게 낮게 나타났다($F=4.72$, $p=.003$).

주당 운동 횟수도 스트레스에 유의한 영향을 미치며, 운동을 전혀 하지 않는 대상자들의 스트레스 점수가 가장 높은 것으로 나타났으며, 주당 3-4일 운동을 하는 대상자들의 스트레스 점수는 주당 1-2일 운동을 하는 대상자들의 점수보다 유의하게 낮았다($F=5.80$, $p<.001$).

하루 운동 시간도 스트레스에 유의한 영향을 미치며 하루에 운동을 전혀 하지 않는 대상자들의 스트레스 점수가 가장 높았고, 하루에 20분 이하의 운동을 하는 그룹은 40-60분 또는 60분 이상 운동을 하는 그룹보다 스트레스 점수가 높았다($F=5.54$, $p<.001$).

Table 9. Difference of Percived Stress level to the

Physical Activity

(N=168)

Variables		Stress			
		M(SD)	t /F	p	LSD
Strength of exercise	Vigorous ^a	16.90(12.75)	4.72	.003*	c>b d>a,b,c
	Moderate ^b	14.35(6.71)			
	Mild ^c	17.16(7.53)			
	none ^d	25.75(15.59)			
Frequency of exercise per week	0 ^a	25.75(15.59)	5.80	.001*	a>b,c,d b>c
	1-2 ^b	18.60(7.88)			
	3-4 ^c	14.42(6.98)			
	5 ^d	16.78(8.28)			
Total minute of exercise per day	0 ^a	29.66(15.89)	5.54	.000*	a>b,c,d,e b>d,e
	20 ^b	20.29(7.76)			
	20-40 ^c	17.39(8.00)			
	40-60 ^d	15.15(6.66)			
	60 ^e	15.67(8.36)			

*: $p < .01$

4. 암 생존자의 스트레스와 신체적 건강상태의 관련성

암 생존자의 스트레스와 신체적 건강상태와의 관계를 Pearson's correlation coefficient 를 이용하여 분석한 결과는 Table 10과 같다. 체질량 지수($r = -.214, p = .005$), 복부둘레($r = -.223, p = .004$), 공복시 혈당($r = -.174, p = .024$) 과 스트레스 간의 상관관계는 유의한 음의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

Table 10. Correlation between Cancer Survivor' s Physical Health Status and Perceived Stress (N=168)

Variables	SBP r (p)	DBP r (p)	Chole sterol r (p)	Fasting glucose r (p)	HbA1c r (p)	BMI r (p)	W.C. r (p)	Stress r (p)
SBP	–							
DBP	.541 (.000)**	–						
Chole sterol	–.003 (.964)	.044 (.568)	–					
Fasting glucose	.115 (.135)	.085 (.272)	–.069 (.374)	–				
HbA1c	.026 (.735)	.004 (.956)	–.035 (.649)	.706 (.000)**	–			
BMI	.116 (.135)	.197 (.011)*	.084 (.280)	.204 (.008)**	.027 (.724)	–		
WC	.152 (.049)*	.189 (.014)*	.013 (.863)	.275 (.000)**	.115 (.137)	.876 (.000)**	–	
Stress	–.059 (.449)	–.008 (.917)	.129 (.096)	–.174 (.024)*	–.105 (.175)	–.214 (.005)**	–.223 (.004)**	–

*: $p < .05$, ** $p < .01$

Abbreviation: SBP, Systolic Blood Pressure., DBP, Diastolic Blood Pressure., HbA1c, Hemoglobin A1c., BMI, Body Mass Index., W.C. Waist Circumference.

V. 논의

본 연구는 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태, 신체활동과 스트레스를 비교한 다음 암 생존자의 신체적 건강 증진에 영향을 미치는 신체활동과 스트레스 간의 관련성을 확인하기 위해 수행되었다. 암 생존자의 건강상태를 객관적으로 확인하기 위하여 성별과 연령을 1:1로 짝짓기하여 모집한 일반 검진자와 비교하여 신체적 건강상태, 신체활동과 스트레스의 차이를 나타내었다는데 기존연구와 차별성이 있다.

1. 암 생존자와 일반인의 건강상태

본 연구에서 암 생존자의 만성질환 유병률은 고혈압(22%), 당뇨병(8.3%), 고지혈증(10.1%), 비만(31%)순 이었으며 일반인들보다 당뇨병, 고지혈증, 비만율이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구에서 암 생존자가 만성질환을 동반한 일반인보다 비만율이 낮았던 것과 유사하나(모하나, 2014), 2013년 국민 건강 영양조사의 한국인 성인의 평균 고혈압(31.35%), 당뇨병(10.95%), 고지혈증(14.75%), 비만(31.35%)과 비교했을 때 상대적으로 낮은 수치를 보였다.

암 생존자는 질병의 진단 및 치료 과정에 있어 여러 가지 부작용과 합병증을 경험하여 건강상태의 취약군이 될 수 있으나, 본 연구 결과 일반인보다 건강상태를 잘 유지하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 암

생존자가 암 진단 이후 건강행태가 긍정적으로 변한 것은 선행연구 결과와는 차이가 있었다. 암 생존자와 일반인의 흡연율을 비교한 선행 연구에서 젊은 연령 특히 40세 이하에서는 암 생존자가 더 높은 흡연율을 보였고, 연령과 상관없이 음주율 또한 일반인 보다 높아 암 진단 후에도 건강행위의 긍정적 변화는 나타나지 않았다(Eakin et al., 2007). 반면 건강행태의 하나인 이차 암 검진행위는 암 생존자가 일반인 보다 위, 대장, 유방과 자궁암 검진 시행률이 높은 것으로 나타났다(양영희, 2014). 본 연구에서는 현재 흡연율과 금연율 모두 암 생존자가 일반인보다 낮았는데, 암 생존자가 질병 치료 과정을 통해 일반인 보다 건강증진을 위한 건강행태를 수행하는 경향이 높기 때문으로 생각되었다. 본 연구에서의 일반인은 한국 성인의 평균 흡연율(24.1%)과 유사한 수치를 나타내어(제5기 국민건강영양조사, 2013), 암 생존자와의 비교집단으로써 일반인 그룹의 대표성을 띤다고 볼 수 있다. 암 생존자의 흡연율도 모하나(2014)의 연구에서의 암 단기 생존자 흡연율 10.1%, 암 장기 생존자 흡연율 10.9%와 유사한 수치를 나타내었다. 암 생존자의 금연율을 조사한 Yang et al. (2013)의 연구에서 암 생존자 1956명 중 493명(25.2%)가 암 진단 당시 흡연을 하고 있었으나, 평균 2.4년이 경과한 이후 73.5%가 금연을 하는 것으로 나타나 본 연구 결과의 금연율 47%와는 차이가 있었는데 이는 본 연구에서는 금연율을 현재로부터 금연 시도 기간이 1년 이상이 되었는지만을 단면적으로 조사한 것으로, 암 진단에 따른 인과관계를 조사하지는 못하여 Yang et al. (2013)의 연구결과와 직접적인 비교는 어려웠다.

암 생존자의 음주율은(51.8%)으로 일반인(67.3%)보다 낮았다. 이는 선행연구에서 암 진단 후 5년이상 경과한 암 장기 생존자의 음주율로 보고한 51.1% 와 유사한 수치를 나타내었는데(모하나, 2014), 본 연구의 암 생존자의 평균 진단 후 경과 기간은 8.75년이므로 선행연구에서 암 장기 생존자의 결과와 비교를 하는 데에 무리가 없을 것으로 생각한다.

이렇듯 암 진단 후 건강행위가 긍정적으로 변화하는 것은 암 생존자들이 암 진단과 치료 과정을 경험하면서 금연이나 금주 등 건강한 생활양식으로 대표되는 생활에서의 건강관리의 중요성을 인식하게 되고, 암 치료 경험을 통해 건강한 생활습관의 가치와 중요성을 직접 경험한 때문으로 생각된다(Low et al., 2014). 따라서 암 생존자도 동일한 연령, 성별대의 일반인과 마찬가지로 의료진 및 지역사회에서 이차 암 예방 및 건강 증진에 초점을 둔 만성질환 예방이 중요하며, 암 생존자의 긍정적 태도와 접근을 고려한 건강관리나 중재 개발이 필요하다.

2. 암 생존자와 일반인의 신체활동

본 연구에서 암 생존자와 일반인의 신체활동은 운동강도와 주당 횟수에서 차이가 없었고, 하루 총 운동 시간(분)에서 차이를 보였는데 암 생존자(72.6%)가 일반인(61.2%)보다 하루에 40분 이상 운동을 시행하는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 하지만 운동의 강도와 주당 운동의 횟수는 반영되지 않은 결과로, 본 결과로 암 생존자가 일반인보다 신체활동을 비교적 더 많이 한다고 해석하기에는 제한 점이 있다. 2013년 국민건강영양조사 4기의 자료에 의하면 암 생존자와 일반인 집단 간에 신체활동량의 유의한 차이는 나타나지 않았고(Oh et al., 2013), 미국에서는 5년 이상의 장기 암 생존자가 일반인에 비해 신체활동저하 유병률이 더 높은 것으로 나타나(Smith et al., 2011) 암 생존자는 일반인 집단에 비해 신체활동 수준이 비슷하거나 낮았다. 본 연구와 동일한 기준으로 신체활동을 측정한 선행연구가 없기 때문에 정확한 차이 비교는 어려우나, 하루에 10분 이상의 운동을 하지 않는 비 활동군은 본 연구에서 암 생존자 4.8%, 일반인 5.9%에 불과했다. 선행연구에서 19세 이상 성인 남녀를 대상으로 지난 7일간 하루에 10분 이상 운동을 시행하지 않는 비 활동군은 남성이 18.7%, 여성이 28.1%로 나타나(제4,5기 국민건강영양조사) 본 연구 결과와는 차이를 보였는데, 신체활동은 사회경제적 요인의 영향을 받는 변수(최호천, 2015)이기 때문에 인구집단을 대상으로 한 국민건강 영양 조사와 일개 종합병원의 건강검진센터를 방문하여 개인적으로 검진을 시행한 본 연구 대상자와의 사회경제적 요인에 차이가 있기 때문으로 생각된다.

암 생존자의 신체활동이 신체적 건강상태에 미치는 영향으로는 운동 강도가 건강상태 변수 중 수축기 혈압과 이완기 혈압에 유의한 차이를 나타냈으며, 격렬한 운동을 주로 하는 경우 혈압의 유의한 증가를 나타내 격렬한 강도의 운동은 오히려 건강에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 선행연구와 일치하였다(Na & Oliynyk, 2011). 또한 협압 조절을 위해서 고강도 운동보다는 저 강도나 중 강도 운동을 장기간 시행할 때 혈압치로에 효과적이고 염증표지인자의 반응도 긍정적이라는 백경엽 (2008)의 연구를 지지하였다.

미국 암 협회의 암 생존자 운동 가이드에서는 정상인의 중 강도 운동은 암 생존자에게는 고강도 운동과 같은 효과를 나타낼 수 있으므로, 특정한 운동의 강도를 규정하지 않고 주당 150분 이상의 신체활동과 주 2회 이상의 근력활동을 권고하고 있다(Rock et al.,2012).

본 연구에서 운동 강도 외에는 신체활동이 신체적 건강상태에 영향을 미치는 유의한 변수는 없었으나 이미 기존의 선행연구를 통해 신체활동의 유의성이 이미 증명되었으므로(Ruud Knols, Neil K Aaronson, Daniel Uebelhart, Jaap Fransen, & Geert Aufdemkampe, 2005; Na & Oliynyk, 2011), 표준화된 신체활동 측정 도구를 이용한 반복 연구를 통해 암 생존자의 신체활동 실태와 신체적 건강상태에 미치는 긍정적 영향을 제시하는 것이 추후 필요할 것이라고 생각된다.

한편, 본 연구에서 신체활동이 신체적 건강상태에 미치는 긍정적 영향은 유의하게 나타나지 않았으나, 신체활동이 스트레스에 미치는 영향은 유의한 결과를 나타내었다. 운동의 강도, 주당 횟수, 하루 운동량(분)은 모두 스트레스에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 운동을 전혀 하지

않는 경우 스트레스가 가장 높았고 운동강도에서는 낮은 강도 보다는 중 정도 강도가, 운동 빈도는 주 1-2일 운동을 하는 것보다 주 3-4일 운동을 하는 것이 그리고 하루에 20분 이하의 운동보다는 40분 이상의 운동을 하는 것이 스트레스 점수가 유의하게 낮았다. 이는 신체활동이 정신적 건강에 미치는 긍정적 역할을 제시한 선행연구와 일치 하였다 (김양숙 & 김미숙, 2008; 소향숙 et al., 2006; 오경옥 et al.,2012; Demark-Wahnefried et al., 2006; Knols et al., 2005). 이를 토대로 암 생존자의 스트레스 관리를 위해서는 속보를 하는 것과 같은 중 정도 강도의 운동을 주 3-4일, 1회 40분 이상 하는 것이 효과적이라고 생각 된다.

3. 암 생존자의 스트레스와 신체적 건강상태

본 연구에 참여한 암 생존자(16.70 ± 8.49)와 일반인(16.50 ± 7.66)의 스트레스의 평균 점수는 차이가 없었으며 두 집단 모두 스트레스 점수를 3단계로 나누었을 때 잠재적 스트레스 군이 가장 높은 분포를 보였다.

일반인의 경우 선행연구에서 고 위험군이 19.3%(장세진, 2000), 26.1%(최은경, 2007)인 것과 비교하여 본 연구 대상자의 고 위험군은 10.7%로 낮았다. 이 차이는 스트레스에 영향을 주는 인구학적 특성, 사회적 지지, 회복력 및 대처방식 등에 대해 조사하지 않았기 때문에 객관적인 비교가 어렵고 본 연구결과를 일반화하기에는 어려움이 있으나 일개 대도시의 종합병원 검진센터를 방문한 집단이라는 사회경제적 차이가 영향을 미쳤을 것이라고 생각된다.

DT&PL 도구를 사용하여 유방암 생존자의 스트레스를 측정한 서미혜(2014)의 연구에서는 10점 만점에 평균 4.31점으로 경증의 디스트레스는 68명, 중증 이상의 디스트레스는 90명으로 조사되어 본 연구와의 스트레스의 중증도에 차이가 있다. 이러한 결과는 서미혜(2014)의 연구는 유방암이라는 특정 암을 대상으로 한 것으로 본 연구에서 암 종류에 제한을 두지 않은 것과 차이가 있는 것으로 보인다.

이 외에도 암 생존자의 자살률은 일반인들에 비해 약 2배 정도로 보고 되어(안은미, 2009), 암 생존자의 스트레스는 의료진이 관심을 갖고 도움을 주어야 할 분명한 문제이다. 특히 스트레스가 장기화 되는 경우 신체적 건강에 영향을 미칠 수 있는데 본 연구에서 스트레스와 신체적

건강상태와의 관련성에서 의미 있는 변수는 BMI($r=-.214$, $p=.005$), 허리둘레($r=-.223$, $p=.004$), 공복시 혈당($r=-.174$, $p=.024$)이며 이들은 모두 스트레스와 음의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

암 생존자의 스트레스와 관련된 연구에서는 유방암 생존자를 대상으로 한 경우가 많았는데, 본 연구 대상자 중 유방암 생존자는 8.8%에 불과하여 암 생존자뿐 아니라 일반인의 스트레스 관련 연구결과를 비교하였는데 이 결과는 선행연구들과는 차이가 있었다. BMI, 허리둘레, 공복시 혈당은 이수진 (2009)의 연구에서 대사증후군과 양의 상관성을 보이는 변수로 해석 되었는데, 대사증후군과 스트레스는 서로 양의 상관관계를 가지는 변수로 스트레스 수준이 높을수록 대사증후군 발생률이 높은 경우가 일반적이다(한금선, 박영희, 김소남, 이숙자, & 양승희, 2013).

또한 음식물의 섭취에 따른 스트레스의 감소를 조사한 김소현 (2012)의 연구에서 체험군과 대조군의 스트레스를 조사했을 때, 채식 체험군의 스트레스가 유의하게 감소하였지만, 체중, BMI 도 유의하게 감소하여 본 연구 결과를 지지할 수는 없었고 스트레스가 높은 경우 고칼로리 음식을 섭취하는 경우가 많으며 이는 스트레스와 양의 상관관계를 가진다는 선행 연구가 대부분이었다(Mikolajczyk, Ansari, & Maxwell, 2009).

본 연구결과의 차이를 알기 위해서는 추후 암 생존자의 스트레스와 건강상태간의 관계에 대한 더욱 많은 연구가 필요할 것으로 생각되며 암 생존자의 신체적 건강 증진을 위해서는 스트레스에 긍정적 영향을 주는 신체활동의 증가뿐 아니라, 스트레스 대처 현황에 대한 조사와 대응 기법에 대한 교육과 훈련도 필요할 것이라고 생각된다.

4. 연구의 제한점

본 연구에서는 암 생존자의 건강상태와 영향요인을 파악하기 위하여, 암 생존자뿐 아니라 연령과 성별을 짝짓기 한 일반인의 건강상태를 함께 비교하여 암 생존자의 특성을 보다 객관적으로 분석하고자 하였으나 다음과 같은 제한점이 있다.

본 연구에서 분석한 자료는 건강검진 자료를 이차분석 한 것으로, 수집 할 수 있는 자료의 종류가 한정적이었고 일개 건강검진센터를 방문한 암 생존자와 일반인의 자료를 이용하였으므로, 대도시의 종합 병원을 방문한 환자들이라는 선택 편견을 배제할 수 없어 본 결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 또한 신체활동 측정도구에서 다른 연구들과 객관적으로 비교할 수 있는 표준화된 도구를 사용하지 못하였으므로, 본 연구의 참여한 대상자의 신체활동 수준이 암 생존자의 특성을 대변 한다고 일반화하기에는 무리가 있다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 건강검진을 받은 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태, 신체활동, 스트레스의 차이를 비교하고, 암 생존자의 신체적 건강상태에 영향을 미치는 신체활동과 스트레스의 관련성을 파악하여 향후 암 생존자의 건강증진을 위한 중재 개발의 기초 자료로 사용하고자 시도 되었다.

연구결과 건강검진을 받은 암 생존자 168명과 일반인 168명의 신체적 건강상태와 신체활동, 스트레스의 차이 및 변수별 관련성은 다음과 같다.

1) 암 생존자와 일반인의 신체적 건강상태는 이완기 혈압을 제외 하고 는 유의한 차이가 없었고, 이완기 혈압은 암 생존자가 일반인보다 낮았다. 암 생존자의 건강상태는 한국 성인의 평균보다 비교적 양호한 결과를 보였으며 음주, 흡연율도 암 생존자가 일반인보다 낮았다. 이는 암 치료 경험을 통해 암 생존자가 건강관리의 중요성에 대해 인식하고 건강 증진행위를 시행하기 때문인 것으로 보여, 이러한 긍정적 태도를 고려한 건강관리 중재 개발이 필요하다.

2) 암 생존자와 일반인의 신체활동량 중 하루 총 운동시간에서 암 생존자가 일반인보다 하루 40분 이상 운동을 시행하는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 암 생존자의 신체활동 중 격렬한 강도의 운동은 오히려 혈압의 유의한 증가를 나타내었고, 중강도 운동, 운동빈도는 주 3-4일, 하루에 40분이상의 운동을 하는 경우 스트레스 점수가 유의하게 낮았다.

따라서 암 생존자의 신체활동 특성을 고려하여 암 생존자들에게 적합한 운동 가이드라인을 개발할 필요가 있다.

3) 암 생존자와 일반인의 스트레스에는 차이가 없었다. 암 생존자의 스트레스와 신체적 건강상태의 관련성은 BMI($r=-.214$, $p=.005$), 허리둘레($r=-.223$, $p=.004$), 공복 시 혈당($r=-.174$, $p=.024$)이 스트레스와 음의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 그러나 선행 연구들과는 대조되는 결과로 본 연구결과가 도출된 근거에 대하여 충분히 제시하지는 못하여 추후 반복 연구가 필요하다.

2. 제언

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 암 생존자의 건강증진을 위한 중재전략 마련 시 암 생존자의 질병 회복과 경험과 관련한 긍정적 태도를 고려한 건강관리 중재 개발이 필요하다.

둘째, 암 생존자의 신체활동의 객관적인 비교를 위하여 표준화된 도구를 사용하여 신체활동량을 측정할 것을 제안한다.

셋째, 암 생존자의 스트레스 수준에 대한 반복적인 측정과 스트레스를 낮추기 위한 방안 마련 및 교육이 필요할 것이다.

참고 문헌

- 국가암정보센터. (2014). http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_040104000000 accessed January, 3rd, 2015
- 권은진, & 이명선. (2012). 한국 유방암 생존자들의 디스트레스와 삶의 질. [Distress and Quality of Life in Breast Cancer Survivors in Korea]. *Asian Oncology Nursing*, 12(4), 289-296.
- 김소현. (2012). 전곡류 및 채소, 과일 섭취의 증가가 청소년의 체내 항산화능 개선 및 스트레스, 배변습관 개선에 미치는 영향. (국내석사학위논문), 경희대학교, 서울
- 김수현. (2010). Cancer Survivorship에 대한 이해와 전망. *중앙간호학회지*, 10(1), 19-29
- 김애정, 김정숙, 김춘미, 박순옥, 백훈정, 최순영, & 문진하. (2007). 일부 농촌지역 노인의 스트레스, 건강상태와 생활만족도와의 관련성. *한국농촌간호학회지*, 2(2), 102-110
- 김양숙, & 김미숙. (2008). 유방암 생존자의 장기간 복합 운동중재에 따른 기능적 체력과 골밀도의 변화. *Journal of Life Science*, 18(7), 968-973
- 김영순. (2002). 유방암 생존자의 삶의 질에 관한 조사연구. (국내석사학위논문), 서울대학교, 서울
- 모하나. (2014). 암생존자의 건강행동 실천에 관한 연구. (국내석사학위논문), 연세대학교, 서울

- 박상민. (2006). *Risk factors of second primary cancer in Korean male cancer survivors : National health insurance cooperation study*. (국내박사학위논문), 서울대학교, 서울.
- 박선영, & 김종임. (2013). 베하스운동 프로그램이 유방암생존자의 유연성, 악력, 스트레스, 자아존중감에 미치는 효과. *근관절건강학회지*, 20(3), 171-179.
- 백경엽. (2008). *운동강도에 따른 운동처치가 혈압변화와 염증표지인자에 미치는 영향*. (국내박사학위논문), 전남대학교, 전남
- 서미혜. (2014). *유방암 생존자의 피로, 디스트레스가 자기효능감에 미치는 영향*. (국내석사학위논문), 계명대학교, 서울.
- 소향숙, 윤정환, 김인숙, & 박오장. (2006). 탄력 밴드를 이용한 유산소 운동이 유방절제술여성의 신체적 기능과 신체상에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 36(7), 1111-1122.
- 안은미. (2009). *암 생존자의 자살율과 관련요인*. (국내석사학위논문), 서울대학교, 서울
- 양영희. (2014). 암 생존자의 이차암 검진 영향요인에 대한 경로분석:위암,대장암,유방암 생존자 대상으로. *대한간호학회지*, 44(2), 139-148
- 오경옥, 강문희, & 정관숙. (2012). 원예요법프로그램이 여성 암생존자의 상태불안과 피로 및 삶의 질에 미치는 효과. *중앙간호연구*, 12(2), 125-131
- 윤강재. (2006). *만성질환 유병상태 및 건강검진 결과와 주관적 건강 인식의 관련성 연구*. (국내석사학위논문), 서울대학교, 서울

- 윤미라, & 송미순. (2013). 유방암 생존자의 질병 극복 경험. *Perspectives in Nursing Science*, 10(1), 41-51
- 윤병준. (1995). 건강수면 개념에 의거한 한국인의 건강수준에 관한 연구. (국내박사학위논문), 서울대학교, 서울
- 이수진. (2009). 한국성인 남성의 생활습관과 대사증후군 위험요인의 관련성 분석. (국내석사학위논문), 성신여자대학교, 서울
- 이영미, & 원형중. (2014). 관해상태 암 생존자의 여가경험과 삶의 인식 탐구. *한국체육과학회지*, 23(2), 361-371
- 이은경. (2007). 암 환자의 극복력 영향요인. *한국간호교육학회지*, 13(1), 51-58
- 이은희, 조., 권은주,현성민,박지연,김명. (2009). 건강검진 수진 노인의 대사증후군 유병상태 및 관련요인. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 26(4), 129-143
- 임정원, & 한인영. (2008). 유방암 및 부인과 암 생존자의 삶의 질에 대한 생존단계별 비교 연구. *한국사회복지학*, 60(1), 5-27
- 장희경, & 박연환. (2011). 암 생존자의 암 재발에 대한 개념분석. *Perspectives in Nursing Science*, 8(1), 1-9
- 전민영. (2012). 노인에서 한국어판 단문형 국제신체활동설문(IPAQ)의 신뢰도와 타당도. *한양대학교 가정의학과*.
- 조정미. (2009). 암환자의 재활치료에 관한 요구도 조사. (국내석사학위논문), 성균관 대학교, 서울
- 최호천. (2015). 암생존자의 신체활동 관련 요인. (국내석사학위논문) 서울대학교, 서울

통계청. (2015). 2013년 사망원인통계.

http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1012 accessed November, 11th, 2014

한금선, 박영희, 김소남, 이숙자, & 양승희. (2013). 대사증후군 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인. *스트레스 Res*, 21(4), 303-311

황정혜. (2011). *통합재활 프로그램이 난소암 생존자의 피로, 심폐기능, 근력, 면역반응 및 삶의 질에 미치는 효과*. (국내박사학위논문), 가톨릭대학교, 서울

황진섭, 신상진, 김종희, 오성희, 강현경, 박승희, . . . 현민경. (2013). 국내 보건의료 이차자료원의 활용. *한국보건의료연구원*. 서울:

Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, D., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., & Filiberti, A. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85(5), 365-376

Ahn, S. H., Park, B. W., Noh, D. Y., Nam, S. J., Lee, E. S., Lee, M. K., . . . Yun, Y. H. (2007). Health-related quality of life in disease-free survivors of breast cancer with the general population. *Annals of oncology*, 18(1), 173-182.

Barone, B. B., Yeh, H. C., Snyder, C. F., Peairs, K. S., Stein, K. B., Derr, R. L., . . . Brancati, F. L. (2008). Long-term all-cause mortality in cancer patients with preexisting diabetes mellitus:

a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 300(23), 2754–2764

Boslaugh, S. (2007). *Secondary Data Sources for Public Health: A Practical Guide*. Cambridge University Press. Washington D.C:

Chang, S. J., Cha, B. S., Park, J. K., & Lee, E. K. (1994). Standardization of stress measurement scale. *Journal Wonju Medical College*, 7(1), 21–38.

Cheryl L. Rock, P., Colleen Doyle, M., Wendy Demark–Wahnefried, P., Jeffrey Meyerhardt, M., Kerry S. Courneya, P., Anna L. Schwartz, F., & Elisa V. Bandera, M.(2012). Nutrition and Physical Activity Guidelines for Cancer Survivors. *CA Cancer Journal for Clinicians*(62), 242–247.

Cho, J., Guallar, E., Hsu, Y.–J., Shin, D. W., & Lee, W.–C. (2010). A comparison of cancer screening practice in cancer survivors and in the general population: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2001–2007. *Cancer Causes Control*, 21(12), 2201–2212

Deborah K.Mayer, N. C. T., Usha Menon. (2007). Screening practice in cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship*, 1(1), 17–26

Demark–Wahnefried, W., Pinto, B. M., & Gritz, E. R. (2006). Promoting Health and Physical Function Among Cancer Survivors: Potential for Prevention and Questions That

- Remain. *Journal of Clinical Oncology*, 24(32), 5125–5131.
doi: 10.1200/jco.2006.06.6175
- Dibenedetto, S. P., Ragusa, R., Sciacca, A., & el., e. (1994).
Incidence and morbidity of infection by hepatitis C virus in
children with acute lymphoblastic leukaemia. *European
Journal of Pediatrics*, 153(4), 271–275
- Dong, C., & Hemminki, K. (2001). Second primary neoplasms in
633,964 cancer patients in Sweden, 1958–1996.
International Journal of Cancer, 93(2), 155–161.
- E.Bower, J., Bak, K., Berger, A., Breitbart, W., P.Escalante, C., Ganz,
P. A., & Schnipper, H. H. (2014). Screening, Assessment and
Management of Fatigue in adult survivors of Cancer:An
American society of clinical Oncology clinical practice
guideline adaptation. *Journal of clinical oncology*, 32(17),
1840–1850.
- Eakin, E. G., Youlden, D. R., Baade, P. D., Lawler, S. P., Reeves, M.
M., Heyworth, J. S., & Fritschi, L. (2007). Health behaviors
of cancer survivors: data from an Australian population–
based survey. *Cancer Causes Control*, 18(8), 881–894
- Garre, M. L., Gandus, S., & Cesana, B. (1994). Health status of
long–term survivors after cancer in childhood. Results of an
uniinstitutional study in Italy. *The American Journal of
Pediatric Hematology/Oncology*, 16(2), 143–152.

- Hennessy, E. M., Stevinson, C., & Fox, K. R. (2005). Preliminary study of the lived experience of exercise for cancer survivors. *European Journal of Oncology Nursing*, 9(2), 155–166.
- Shin J–Y., Shim HY., & Jun JK. (2014). Comparison of Diabetes Management Status between Cancer Survivors and the General Population: Results from a Korean Population–Based Survey. *PLOS*, 9(10): e110412. Retrieved March 5th, 2015, from <http://www.plosone.org/article/citationList.action?articleURI=info%3Adoi%2F10.1371/journal.pone.0110412>
- Knols, R., Aaronson, N. K., Uebelhart, D., Fransen, J., & Aufdemkampe, G. (2005). Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomized and controlled clinical trials. *Journal of Clinical Oncology*, 23(16), 3830–3842.
- Kok, D. E. G., Schans, S. A. M. v. d., L.Liu, E.Kampman, & Coebergh, J. W. W. (2013). Risk of prostate cancer among cancer survivors in the Netherlands. *Cancer Epidemiology*. 13(2), 140–145
- Kushi, L. H., Doyle, C., McCullough, M., Rock, C. L., Demark–Wahnefried, W., Bandera, E. V., . . . Physical Activity Guidelines Advisory, C. (2012). American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer

- prevention. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62(1), 30–67.
- Low, C. A., Beckjord, E., Bovbjerg, D. H., Dew, M. A., Posluszny, D. M., Schmidt, J. E., . . . Rechis, R. (2014). Correlates of Positive Health Behaviors in Cancer Survivors: Results from the 2010 LIVESTRONG Survey. *Journal of Psychosocial Oncology*, 32(6), 678–695
- Mikolajczyk, R. T., Ansari, W. E., & Maxwell, A. E. (2009). Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutrition journal*, 8(31), doi : 10.1186/1475-2891-8-31 Retrieved April 5th, 2015, from <http://www.nutritionalj.com/content/8/1/31>
- Hewitt, M., Greenfield, S. & Stovall, E. (2006). *From cancer patient to cancer survivor: lost in transition*. National Academies Press. Washington:
- Na, H. K., & Oliynyk, S. (2011). Effects of physical activity on cancer prevention. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1229: 176–183. doi: 10.1111/j.1749-6632.201106105.x
- Oeffinger, K. C. (2003). Longitudinal risk-based health care for adult survivors of childhood cancer. *Current Problems in*

Cancer, 27(3), 143–167.

Oh, M. G., Han, M. A., Park, J., Ryu, S. Y., Park, C.-Y., & Choi, S. W. (2013). Health Behaviors of Cancer Survivors: The Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV, 2007–09). *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 43(10), 981–987.

Park, S. Y., Bae, D. S., Nam, J. H., Park, C. T., Cho, C. H., Lee, J. M., & Lee, M. K. (2007). Quality of life and sexual problems in disease-free survivors of cervical cancer compared with the general population. *Cancer*, 110(12), 2716–2725.

Ganz P.A., Yip C.H., Gralow J.R., Distelhorst S.R., Albain K.S., Andersen B.L., Bevilacqua J.L.B., . . . Anderson B.O. (2013). Supportive care after curative treatment for breast cancer (survivorship care): Resource allocations in low- and middle-income countries. A Breast Health Global Initiative 2013 consensus statement. *Breast*, 22(5), 606–615

Park, S. M., Lim, M. K., Shin, S. A., & Yun, Y. H. (2006). Impact of Prediagnosis Smoking, Alcohol, Obesity, and Insulin Resistance on Survival in Male Cancer Patients: National Health Insurance Corporation Study. *Journal of Clinical Oncology*, 24(31), 5017–5024.

Paula, K., Pirjo, H., Minna, E., & Aulikki, N. (1998). Self-rated health, physician-rated health and associated factors among

elderly men:the Finnish cohorts of the seven contries study.

Age and Aging, 27(1), 41–47

Curtis, R. E., Freedman, D. M., Ron, E., Ries, L. A., Hacker, D. G.,
Edwards, B. K., . . . Fraumeni Jr, J. F. (2006). *New malignancies among cancer survivors. SEER cancer registries, 1973–2000*. National Cancer Institute, NIH Publication No.05–5302, Bethesda.

Robinson, L. (1990). Stress ans anxiety. *Nursing clinics of North America*, 25(4), 935–943.

Ruud Knols, Neil K. Aaronson, Daniel Uebelhart, Jaap Fransen, &
Aufdemkampe, G. (2005). Physical Exercise in Cancer Patients During and After Medical Treatment: A Systematic Review of Randomized and Controlled Clinical Trials *Journal Clinical Oncology*, 23(16), 3830–3842.

Skolarus, Wolf, Erb, Brooks, River, Underwood, & Salner. (2014). American Cancer Society Prostate Cancer Survivorship Care Guidelines. *A Caner Journal for Clinicians*, 64(4), 226– 249.

Shin, D. W., Ahn, E., Kim, H., Park, S., Kim, Y. A., & Yun, Y. H. (2010). Non–cancer mortality among long–term survivors of adult cancer in Korea: national cancer registry study. *Cancer Causes Control*, 21(6), 919–929. Shin, D. W., Baik, Y. J., Kim, Y. W., Oh, J. H., Chung, K.–W., Kim, S. W., . . . Cho, J. (2011). Knowledge, attitudes, and practice on second

primary cancer screening among cancer survivors: A qualitative study. *Patient Education and Counseling*, 85(1), 74–78.

Thorne, S. (1994). *Secondary analysis in qualitative research: Issues and implications. Critical issues in qualitative research methods*, 263–279, Thousand Oaks, CA: Sage publication.

Yang, H.-K., Shin, D.-W., Park, J.-H., Kim, S.-Y., Eom, C.-S., Kam, S., . . . Seo, H.-G. (2013). The Association Between Perceived Social Support and Continued Smoking in Cancer Survivors. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 43(1), 45–54.

부록 1. 연구 대상자 보호 심의 결과 통보서

SMC201412095003-HE012

2013.12.23 개정본



통지서

* 본 과제와 문서보존기간은 10 년 입니다.					
수신	의뢰(자문)기관 내부과제				
	연구책임자 건강의학센터 손효원				
IRB File No.		SMC 2014-12-085-003	상사내용	변경신청서	통지일자 2015.05.11
연구과제명	국문 건강검진을 받은 암생존자의 건강상태, 신체활동과 스트레스				
	영문 Cancer survivor's health status, physical activity and stress who had undergone health examination				
임상시험코드			Study Nick Name		
연구분류1	<input type="checkbox"/> 약물 <input type="checkbox"/> 생물학적 제제 <input type="checkbox"/> 세포치료제 <input type="checkbox"/> 건강기능식품 <input type="checkbox"/> 의료기술 <input type="checkbox"/> 의료기기 (<input type="radio"/> 1등급 <input type="radio"/> 2등급 <input type="radio"/> 3등급 <input type="radio"/> 4등급) <input checked="" type="checkbox"/> 해당사항 없음				
연구분류2	<input checked="" type="checkbox"/> 인간대상연구 <input type="checkbox"/> 인체유체물(검체)연구 <input checked="" type="checkbox"/> 의기기록연구 <input type="checkbox"/> 유전자연구 <input type="checkbox"/> 유전자 치료 <input type="checkbox"/> 배아연구 <input type="checkbox"/> 체세포복제배아연구 <input type="checkbox"/> 줄기세포주연구 <input type="checkbox"/> 기타 ()				
연구분류3	<input type="radio"/> 전향적 연구 <input checked="" type="radio"/> 후향적 연구 <input type="radio"/> 전향적 & 후향적 병행연구				
연구분류4	<input type="checkbox"/> 중재연구 <input type="checkbox"/> 설문조사 <input checked="" type="checkbox"/> 자료분석 및 분석연구 <input type="checkbox"/> 관찰연구 (<input type="checkbox"/> 단면조사연구 <input type="checkbox"/> 환자대조군연구 <input type="checkbox"/> 코호트 연구) <input type="checkbox"/> 기타 ()				
연구분류5	<input type="checkbox"/> 인간을 대상으로 하지 않는 연구 Non-clinical study (in vitro, in vivo preclinical study)				
일반명			상품명		
전체피험자총래수	전체	211 명	국내		본원
연구승인가권	2015.01.07 ~ 2016.01.06				
지원의뢰기관	기관명	내부과제	대표(직위)		성명
제출서류목록	1) 임상시험계획서 ver1 (2015-5-4) 2) 변경 대비표 [] []				

관련근거	평가일자	2015.05.10
중간보고시기	2015년 11월 06일까지	비고
심사결과	<p>● 승인 ○ 시정승인</p> <p>아래의 내용을 변경한 연구계획서(ver1(2015-5-4))를 확인합니다. 연구대상자에 대한 최소위험이하의 내용이므로 신속심사 요건에 해당합니다.</p> <p>- 연구대상군 추가 : 진단받지 않은 정상인 중 동일 기간에 건강검진 받은 환자 (각 168명) - 수집 자료 추가 : 당화혈색소</p>	

※ "보완" 계획 및 "시정" 계획은 해당 심사결과 통지일로부터 1개월 이내에 제출하시기 바랍니다.

☐ 본 위원회는 국제 임상시험 통일안(ICH) 및 임상시험관리기준(GCP)을 준수합니다.

☐ 기관윤리심의위원회(정식회의)에서 재평가하여 변경이나 보완을 요청할 수 있습니다.

☐ 본 위원회는 지정된 중간보고시기에 중간보고를, 연구종료 시에는 종료 및 결과보고서를 작성하여 제출해 주시기 바랍니다.

☐ 연구 중에 중대한 이상반응(Adverse Event) 발생 시 연구책임자는 본 위원회에 즉시 보고해야 합니다.

☐ 본 임상연구 결과는 임상시험실시기간의 사전 서면동의 없이는 어떤 경우라도 학술목적 이외에 실시기관명을 사용할 수 없습니다.

☐ 문서 하단의 바코드를 스캐너로 확인하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.

☐ 연구비가 있는 연구이거나 연구 진행중 연구비가 확보되었을 때, IRB 심사비가 아래와 같이 청구되오니 참고하여 주시기 바랍니다.

1) 연구비가 있는 의뢰자 주도 연구

- 삼성서울병원 기관윤리심의위원회에서는 연구비가 있는 연구에 대해서는 IRB심사비를 청구하고 있습니다.

연구비가 있는 의뢰자 주도 연구는 의뢰자에게 심사비 청구 금액과 계좌번호, 납입기한이 명시된 "IRB 심사비 청구 공문을 발송합니다. 공문을 받고 심사비를 입금하신 후 eIRB 게시판 양식함에 게시되어 있는 "심사비 영수증 계산서 발행 요청서"를 작성하여 입금 후 48시간 이내에 심사비 담당자에게 해당 서류를 보내주시기 바랍니다.

2) 연구비가 없는 의뢰자 주도 연구

- 연구비가 없는 연구로 제출하셨으나, 향후 연구비가 확보되어 연구비가 발생하는 경우 IRB심사비가 청구될 수 있습니다.

3) 연구비가 있는 연구자 주도 연구

- 삼성서울병원 기관윤리심의위원회에서는 연구비가 있는 연구에 대해서는 IRB심사비를 청구하고 있습니다.

연구비가 있는 연구자주도 연구의 경우 연구책임자의 동의 하에 연구비 계정에서 IRB심사비 계정으로 심사비를 이관하는 절차로 심사비 납부를 진행하게 됩니다. 금액이 명시된 "심사비 지급확인서"는 연구비 입금이 확인되었을 때, 연구책임자에게 직접 전달할 예정입니다.

4) 연구비가 없는 연구자 주도 연구

- 연구심의신청서에 연구비가 없는 연구로 제출하셨으나, 향후 연구비가 확보되어 연구비가 발생하는 경우 IRB심사비가 청구될 수 있습니다.

삼성서울병원 Institutional Review Board



부록 2. 일반적 특성 및 암 관련 특성과 신체적 건강상태 자료

일반적 특성	
나이	
성별	
거주지(지역명)	
암 과거력 (암 생존자의 경우)	암 종류 수술시행여부 항암화학요법 시행여부
암 외의 동반질환	
흡연	안 함 / 금연 / 현재 흡연
음주	무 / 유

건강상태 자료	
혈압(수축기/이완기) (mmHg)	
공복시혈당(mg/dl)	
총 콜레스테롤(mg/dl)	
당화혈색소(%)	
체질량(kg/m ²)	
허리둘레(cm)	

부록 3. 신체활동 설문

◎ 직장에서의 활동이나 레크레이션, 운동, 스포츠 등 모든 활동을 포함하여 지난 7일 동안 주로 어떠한 신체적 활동을 하셨습니까?
한번에 10분 이상 지속한 신체 활동에 대해서 가장 근접한 한가지를 선택해 주십시오.

1. 격렬한 신체활동 - 예) 직업상 노동, 에어로빅, 빠른 자전거 타기, 조깅, 축구시합 등
2. 중정도의 신체활동 - 예) 보통속도의 자전거 타기, 속보, 복식 테니스, 수영, 등산 등
3. 낮은 신체활동 - 예) 걷기, 골프, 집안일 등
4. 신체활동량이 없다. - 한번에 10분 이상 걸을 적이 없다.

◎ 위의 신체활동을 일주일에 몇 회 정도 하고 계십니까?

1. 없다.
2. 1~2일
3. 3~4일
4. 5일이상

◎ 보통 하루의 신체활동량은 어떻게 되십니까?

1. 없다
2. 20분 이하
3. 20-40분
4. 40-60분
5. 60분 이상

부록 4. 스트레스 설문(PWI-SF)

다음 질문은 최근 몇 주 동안 경험하셨거나 느끼셨던 육체적 심리적 상태에 대한 것입니다. 해당되는 부분을 표시해 주십시오.

구 분	항상 그렇다	대부분 그렇다	약간 그렇다	전혀 그렇지 않다
1. 현재 매우 편안하며 건강하다고 느낀다.				
2. 잠자고 난 후에도 개운한 감이 없다.				
3. 매우 피곤하여 지쳐있어 먹는 것조차 힘들다고 느낀다.				
4. 근심걱정 때문에 편안하게 잠을 자지 못한다.				
5. 정신이 맑고 깨끗하다고 느낀다.				
6. 기력(원기)이 왕성함을 느낀다.				
7. 밤이면 심란해 지거나 불안해 진다.				
8. 대다수의 사람들과 마찬가지로 나를 잘 관리해 나간다고 생각한다				
9. 전체적으로 현재 내가 하고 있는 일은 잘 되어가고 있다고 느낀다.				
10. 내가 행한 일의 방법이나 절차에 만족한다.				
11. 어떤 일에 바로 착수(시작)할 수 있다.				
12. 정상적인 일상생활을 즐길 수 있다.				
13. 안절부절 못하거나 성질이 심술궂게 되어진다.				
14. 나에게 닥친 문제를 해결해 나갈 수 있다.				
15. 불행하고 우울함을 느낀다.				
16. 나 자신에 대한 신뢰감이 없어지고 있다.				
17. 모든 것을 고려할 때 행복감을 느낀다.				
18. 삶을 살아갈 만한 가치가 있다고 느낀다.				

Abstract

Physical Activity, Stress and Physical Health Status of Cancer survivors who undergone Health Examination : compared with Non–cancer adults

Sunyoung Park

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Purpose: This study aims to compare physical activity, stress levels and physical health status between cancer survivors and non–cancer controls and then to identify the relationship between physical activity, stress and physical health status of cancer

survivor. From the result we aim to establish health management plan for cancer survivors in the future.

Methods: This secondary analysis included 168 cancer survivors and 168 non-cancer adults with matching age and sex who have undergone Health examination at hospital in Seoul.

Data was collected through medical record including physical health status (blood pressure, fasting glucose, cholesterol, BMI, waist circumference), self-reported questionnaire about physical activity (type, frequency and spending time of exercise) and self-reported stress level (PWI-SF)

Result: The mean age of the participants was 59.0 years and 67.3% of the participants were male and 32.7% were female. The mean period since cancer diagnosis of cancer survivors was 8.75 ± 2.95 years and the most frequent cancer site was Colorectal (47%).

Cancer survivors reported lower diastolic pressure than non-cancer adult and lower incidence of Hypertension, Diabetus, Hyperlipidemia and Obesity than the average of Korean adult

Of those who exercise at least 40 minutes, the number of Cancer survivor is more than the number of control group. There were no significant differences in Stress level. Cancer survivors who undergo vigorous type of activity reported higher blood pressure. Cancer survivors reported lower stress level in moderate intensity of exercise , 3~4 days exercise per week and at least 40

minute of exercise time. There were significantly correlations between BMI, waist circumference and fasting glucose.

Conclusions:

Health experts try to provide long-term health management plan to better the health of cancer survivors. They were also more likely to engage in better health behaviors than other people

To provide health management plan for cancer survivors, the healthcare experts need to develop a program based on cancer survivors' better health behaviors and physical activity plan which influence stress. Persistent efforts are needed to identify the relation between stress and physical health status,

Keywords : Cancer survivor, Health examination, Physical health status, Physical activity, Stress

Student Number : 2011-20459